Michael Ewers

IDEOLOGIEKRITIK DER BEGRÜNDUNGSZUSAMMENHÄNGE GEISTESWISSENSCHAFTLICHER BILDUNGSTHEORIE UND NATURWISSENSCHAFTLICHER FACHDIDAKTIK

1974

P ä d a g o g i k

Ideologiekritik der Begründungszusammenhänge geisteswissenschaftlicher Bildungstheorie und naturwissenschaftlicher Fachdidaktik

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der
P h i l o s o p h i s c h e n F a k u l t ä t
der
Westfälischen Wilhelms-Universität zu
Münster (Westf.)

vorgelegt von
Michael Ewers
aus Siegen
1973

D 6

UNIV. LEIDEN BIBL.

Tag der mündlichen Prüfung: 10.1.74

Dekan: Prof. Dr. L. Budde

Referent: Prof. Dr. H. Blankertz

Korreferent: Prof. Dr. A. Mannzmann

Inhaltsverzeichnis

		Seite:
EINLEITUNG		5
I.	ENTWICKLUNG DER IDEOLOGIEKRITISCHEN POSITION	9-18
	1. Zur marxistischen Ideologiekritik	9
	2.1 Wissenssoziologische Ideologiekritik	12
	2.2 Kritik an der Wissenssoziologie von seiten des Kritischen Rationalismus	13
	3. Konstitution der Kritischen Theorie	15
II.	HEGEL, DILTHEY UND DIE GEISTESWISSENSCHAFTLICHE PÄDAGOGIK	19-58
	1. Kritik des Hegelschen Bildungssystems	19
	2. Hermeneutik und Pädagogik bei Dilthey	28
	3. Die geisteswissenschaftliche Pädagogik-Schule: Autonomieanspruch und Irrationalität	35
	4. Die Position der Weniger/Klafkischen Bildungstheorie	44
III.	DIE NEGATION DER BILDUNGSTHEORIE DURCH DIE VERHALTENSTECHNOLOGIE	59-78
	1. Der wissenschaftstheoretische Ort der behavioristischen Verhaltensdeskription	59
	2. Zur gesellschaftlichen Position von Kybernetik und Systemtheorie	68
	3. Kritik kybernetischer Didaktik	72
IV.	DIALEKTISCHE BEGRÜNDUNG DER BIOLOGIE-DIDAKTIK: GESELLSCHAFTLICHE VERMITTLUNG VON BEWUßTSEIN UND MATERIE	79-138

Seite:

1. Das idealistische Verhältnis von Bildung und Naturwissenschaft bei Theodor Litt und Theodor Ballauff 79
2. Die faschistische Verbindung von Natur und Gesellschaft in der nationalsozialistischen Biologie-Didaktik 84
3. Materie und Bewußtsein - wissenschaftstheoretische Voraussetzungen naturwissenschaftlicher Fachdidaktik 92

3.1 Strukturelle Modellbildung 95

4.1 Ideologische Implikationen von Genetik und Evolutionstheorie 104
4.2 Anthropologische Fragen biologischer Manipulationstechnologie 111

5. Die Möglichkeit biologischer Fachdidaktik 119

5.1 Zur ideologischen Position der traditionellen Biologie-Didaktik der BRD 122
5.2 Biologie-Didaktik in der DDR 127
5.3 Strukturansatz 131

Anmerkungen 139

Literaturverzeichnis 209

Einleitung

Die ideologiekritische Analyse ist keine leere Destruktionstätigkeit, welche an ohnehin nicht mehr tragfähigen Konzeptionen den eigenen Jargon folgenlos stilisiert. Das gilt auch für die pädagogischen. So wurde z.B. weder unter wirkungsgeschichtlichem noch systematischem Aspekt bisher das Bedingungsverhältnis zwischen metaphysikgeschichtlich herzuleitenden Abstraktionen der allgemeinen Didaktik und fachwissenschaftsideologisch eingefärbten Fachdidaktiken ausreichend kontrastiert. In der marxistischen Analyse kapitalistischer Bildungsproduktion im Rahmen systemkonformer Qualifikationsplanung von Egon Becker und Gerd Jungblut wird das ideologiekritische Geschäft inhaltlich gerade ausgeklammert: "Wir haben den Versuch unterlassen, das von der Pädagogik in ihren verschiedenen Spielarten irgendwo Geborgte auszumachen und ideologiekritisch zu denunzieren sowie die wissenschaftstheoretische Fragwürdigkeit von Systemüberlegungen in den Sozialwissenschaften darzustellen und in einer ideologiekritischen Wendung auszudeuten. Die Sisyphus-Arbeit einer gewaltigen Ideologiekritik schien durch die zu erwartenden Ergebnisse nicht gerechtfertigt" (1). Die besagte Sisyphus-Arbeit scheint mir dagegen beispielsweise vonnöten zu sein, um die zumal auf der fachdidaktischen Ebene weithin verschleierten Begründungszusammenhänge sichtbar zu machen, die im Sinne einer 'autonomen' fachdidaktisch-internen Tradition z.T. seit Jahrzehnten fortgeschrieben werden.

Die Relevanz der Ergebnisse politökonomischer Analyse des Gesamtprozesses kapitalistischer Qualifikationsproduktion wird damit nicht in Frage gestellt, obschon sie bisher noch nicht auf die begriffliche Ebene didaktischer Grundpositionen in der BRD hinreichend umgesetzt wurden. Becker und Jungblut fordern, daß "didaktische Theorien, die für sich ein 'emanzipatorisches Interesse' reklamieren ..., imstande sein (müssen), den Gesamtprozeß der kapitalisti-

schen Rationalisierung begrifflich zu erfassen und kritisch zu überschreiten. Bloßes Anknüpfen an die generalisierenden Aussagen 'kritischer Theorie' reicht dazu nicht aus" (2). Das ist insofern richtig, als die Rede vom 'emanzipatorischen Interesse' in einer Flut heterogener Publikationen zu einer modischen Leerformel verwässert wurde. Auch wurden die Theoreme einer kritischen Theorie noch kaum bis in die fachdidaktische Dimension hinein umgesetzt (3). Andererseits braucht, wie ich meine, nicht jede Fachdidaktik den "Gesamtprozeß der kapitalistischen Rationalisierung" ausdrücklich zum Thema zu erheben, sondern darf sich ausschnitthaft an technologiekritischen Fragestellungen orientieren, die als solche keineswegs schon Formen der Arbeitsteilung perpetuieren. Die allgemeindidaktische Abstraktion von dieser, etwa in Erich Wenigers harmonistischer Formel vom "Erziehungsstaat" komprimiert, wäre allerdings als idealistische Mediatisierung gesellschaftlicher Interessen zu entschleiern. Eben deshalb glaube ich auch w.u. auf die metaphysikgeschichtliche Herleitung des bildungstheoretischen Idealismus eingehen zu müssen.

Siegfried Bernfeld behauptete, "die bürgerliche Pädagogik" werde "niemals" eine Wissenschaft werden, weil sie als "Instrument des Klassenkampfes zugunsten des herrschenden Bürgertums" fungiere und damit der Verschleierung der Klassenherrschaft diene (4). Er hat von diesem Urteil die "Didaktik", die er als "Unterrichtslehre" (5) oder als "Berufslehre" (6) bestimmte, nicht ausgenommen. Bernfeld warf der "Didaktik" vor, "die Schule als Ganzes, das Schulwesen als System ungestört" zu lassen (7), so daß sich "in ihm alle irrationalen Kräfte auswirken" könnten (8).

Die "pädagogisch-didaktische Sollensstruktur von Bildung und Unterricht" kann natürlich nicht "letztlich nur aus dem verschränkten Ineinander des dialogischen Aktionszusammenhangs von Erzieher und Zögling und des dialektischen Auseinandersetzungsprozesses von Selbst und Welt begründet und Sinn und Grenzen wissenschaftlicher Aussagen der Didak-

tik nur von dem hier angedeuteten Prinzipiengefüge her bemessen werden", wie Wolfdietrich Schmied-Kowarzik behauptet (9). Vielmehr sind die dem "Selbst" vorgegebenen sozionormativen Strukturen in ihrer konstitutiven Bedeutung für das "Selbst" vier Jahrzehnte nach Bernfeld erst recht zu reflektieren. Der Glaube, daß die bloße begriffliche Identifikation von 'Erkenntnis' und 'Interesse' schon praktische Veränderungen involviere, ist ja leicht als Illusion zu entschleiern (10). Hier ist vielmehr die Vermittlung des didaktischen Gegenstandes mit der Kritik ideologischer Interessenlagen über die bildungstheoretischen Prämissen von Didaktik zu führen, d.h., wissenschaftstheoretischer Konsens und faktische Dezision sind in ihrer Diremption zunächst im Umkreis affirmativer Bildungspostulate (11) und ihrer Elimination zu analysieren.

Inwieweit jedoch der traditionelle Ansatz bei der allgemeinen Didaktik über die Dichotomie von negativer Kritik und uneingelöstem Postulat hinaus überhaupt praxisrelevant ist, kann erst auf der fachdidaktischen Ebene abgeklärt werden. So sei nach Durchführung einer ideologiekritischen Grundsatzdiskussion die bildungstheoretische Kritik mit dem kybernetisch-behavioristischen Antipoden kontrastiert, dessen Wissenschaftstheorie als Biologismus zu qualifizieren ist. Deshalb liegt in der fachdidaktischen Zuspitzung auf Biologiedidaktik ein Prüfstein für die mit Recht als "technologische Wendung" (12) bezeichnete Transformation der Bildungsdidaktik: Es müßte gezeigt werden können, daß deren Ideologiekritik stringent zur dialektischen Materialisation qua fachdidaktischen Konstruktion führt:

Die idealistische Affirmation der Allgemeinen Didaktik erfährt ihre Beschränktheit an der faktisch materialistischen Manipulationstechnologie. Die Manipulationstechnologie ist als Repressionsinstrument zu denunzieren. Didaktische Ideologiekritik als 'Kritik der Waffen' findet an der Leitlinie rationaler Vermittlung von Natur und Gesellschaft

eine 'Waffe der Kritik' in der fachdidaktischen Konstruktion. - Ist die geisteswissenschaftliche Bildungstheorie vom Deutschen Idealismus und vom Diltheyschen Historismus geprägt, so die Lehrtechnologie vom Positivismus und Biologismus. Beide Seiten verfehlen Natur und Gesellschaft, da sie nur die depravierten Formen ihres Verhältnisses zur Kenntnis nehmen. Um seine bessere Möglichkeit lehren zu können, werden Materie und Bewußtsein politisch zu vermitteln sein; das macht die mögliche 'anthropologische Wendung' der Didaktik aus.

I. Entwicklung der ideologiekritischen Position

1. Zur marxistischen Ideologiekritik

Eine begriffsgeschichtliche Rekonstruktion der Bedeutung des Wortes Ideologie in der Idolenlehre Bacons, bei den französischen Enzyklopädisten, in der französischen Philosophenschule um Destutt de Tracy und in der Polemik Napoleon I. gegen die "Ideologen" wird hier nicht angeführt, da bereits eine Reihe von Autoren verschiedener Provenienz die ältere Geschichte des Ideologiebegriffs analysiert hat (13). Erst mit der zunehmenden industriellen Proletarisierung wird bei Karl Marx die aufklärerische Tradition des Ideologiegedankens politökonomisch materialisiert (14), insofern klassisch-ökonomische, Hegelsche und Feuerbachsche Kategorien an der objektiven materiellen Produktion falsifiziert werden. Seitdem lassen sich spätere Abwandlungen des Ideologiebegriffs weitgehend als Verlust politischer Kategorien fassen. Gleichwohl wird aus neopositivistisch orientierter Sicht der Marxsche Ideologiebegriff als Ausfluß alter mythischer Tradition und als synkretistisches Phänomen betrachtet. So hält ihn etwa Ernst Topitsch für "eine widerspruchsvolle und prekäre Verbindung" (15) des Traditionsstranges von Bacon durch die westeuropäische Aufklärung bis zur Entwicklung der modernen Wissenschaften und einer anderen Tradition von Gnostik, Kabbala über den Pietismus und Hegel. Der Marxismus sei in erheblichem Maße von traditionell-religiösen Denkformen abhängig geblieben und eigne sich aufgrund seiner leerformelhaften Aussagen als Herrschaftsinstrument (16). Mit ähnlichem Akzent hebt auch Theodor Geiger den ideologischen Charakter des Marxschen Ideologiebegriffs heraus, sofern dieser für sich "Wahrheit" in Anspruch nehme, die gegnerischen Aussagen jedoch "als 'Ideologie' schlechthin" (17) verwerfe. Den Hintergrund hierfür bildet nach Geiger die Absicht, in metaphysischer Manier Hypothesen dogmatisieren und nicht

testen zu wollen (18). Schon das von Marx beabsichtigte Auf-die Füße-Stellen des Hegelschen Systems komme über den Bannkreis von Metaphysik nicht hinaus.

Marx' Ideologiebegriff, wie er in der "Deutschen Ideologie" 1845/6 Gestalt gewinnt, sieht Ideologie in engem Zusammenhang mit "einer verdrehten Auffassung" "der Geschichte des Menschen" oder mit "gänzlicher Abstraktion von ihr"(19). "Die Ideologie selbst ist nur eine der Seiten dieser Geschichte." "Ganz im Gegensatz zur deutschen Philosophie, welche vom Himmel auf die Erde herabsteigt, wird hier von der Erde zum Himmel gestiegen. D.h., es wird nicht ausgegangen von dem, was die Menschen sagen, sich einbilden, sich vorstellen, auch nicht von den gesagten, gedachten, eingebildeten, vorgestellten Menschen, um davon aus und bei den leibhaftigen Menschen anzukommen; es wird von den wirklich tätigen Menschen ausgegangen und aus ihrem wirklichen Lebensprozeß auch die Entwicklung der ideologischen Reflexe und Echos dieses Lebensprozesses dargestellt. ... Die Moral, Religion, Metaphysik und sonstige Ideologie und ihnen entsprechende Bewußtseinsformen behalten hiermit nicht länger den Schein der Selbständigkeit." (20). "Die Produktion der Ideen, Vorstellungen, des Bewußtseins ist zunächst unmittelbar verflochten in die materielle Tätigkeit und den materiellen Verkehr der Menschen, Sprache des wirklichen Lebens." (21). "Das Leben bestimmt das Bewußtsein." "Das Bewußtsein kann nie etwas anderes sein als das bewußte Sein, und das Sein der Menschen ist ihr wirklicher Lebensprozeß." (22). Die hiermit thematisierte Seinsverbundenheit der "ganzen Ideologie" wird in Abhängigkeit von der Entwicklung der Produktionsverhältnisse gesehen, kann also nicht von der Klassen-Trennung zwischen geistiger und materieller Arbeit abstrahieren (23).

Die sogenannte Unterbau-Überbau-Lehre setzt also im Ab-

hängigkeitsverhältnis zwischen ökonomischen Verhältnissen und den darüber aufgestockten ideologischen Formationen an und ist insofern zugleich Kritik Hegelscher Metaphysik und klassischer Ökonomie. Eine weitere Wurzel (24) stellt die Kritik an der Feuerbachschen Anthropologie dar, wie sie insbesondere die 6.These über Feuerbach repräsentiert: "... das menschliche Wesen ist kein dem einzelnen Individuum innewohnendes Abstraktum. In seiner Wirklichkeit ist es das Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse..." (25). Feuerbachs Aufhebung der religiösen Entfremdung mit ihrem individualistischen Akzent ist unzureichend und provoziert eine Theorie der ökonomischen Entfremdung, d.h. der "Entfremdung ... des wirklichen Lebens" (26). Das ist die allgemeine vor dem "Kapital" stehende Intention (27), die seit der Abfassung des 'Kommunistischen Manifests' von der philosophischen Ebene auf die politische Praxis bezogen wurde (28). Damit einher geht eine Systematisierung des Unterbau-Überbau-Schemas und eine Identifizierung des Bewußtseins der proletarischen Klasse mit dem ideologiekritisch richtigen. Diese Präzisierung des Bemühens um Aufdeckung der Bewegungsgesetze des gesellschaftlichen Lebens, wodurch der Rechtfertigungszusammenhang der bestehenden Verhältnisse, d.h., der bürgerlichen Praxis durchbrochen werden soll, ist von einer bestimmten dialektischen Denkweise abhängig: Nach Marx ist das Eigentum an Produktionsmitteln abstraktes Kriterium der Klassenzugehörigkeit, jedoch wird proletarisches Klassenbewußtsein erst an den Widersprüchen der materiellen Praxis konkret erfahren. "Ist die Klasse des Proletariats so einerseits reales Fundament der Selbstverwirklichung kritischer Theorie, so ist sie andererseits zugleich doch erst als Resultat eben dieser Theorie als Klasse wirklich." (29). Diesen Zirkel hat der Leninismus mit Hilfe der Kadertheorie zu lösen versucht.

2.1 Wissenssoziologische Ideologiekritik

Der "totale Ideologiebegriff" Mannheims, der die totale Ideologiehaftigkeit des Denkens im Gegensatz zum älteren "partikularen Ideologiebegriff", der "hauptsächlich mit einer Interessenpsychologie" gearbeitet habe (30), kritisiert, versucht, alle Standorte des Denkens in ihrer "Seinsverbundenheit" zu erforschen (31). Er lehnt die Auszeichnung des Proletariats mit dem in der Klassenkampfperspektive richtigen Bewußtsein als partikularen Aspekt ab (32) und behauptet in selbstkritischer Wendung "auch den eigenen Standort" als ideologisch-relativ und nicht als "wahren" begreifen zu können (33). Mit der Behauptung der historischen Falsifikation auch der Marxschen Position etabliert sich die "allgemeine Fassung des totalen Ideologiebegriffs" als Konstituens der "Wissenssoziologie" (34). Der "allgemeine und totale Ideologiebegriff" kann "wertfrei" oder "wertend (erkenntnistheoretisch-metaphysisch)" orientiert sein (35); historische Untersuchungen etwa erfahren erst durch Wertungen eine Gewichtsverteilung der partikularen Standortanalysen (36); wertfreie Untersuchungen können lediglich "die Bezüglichkeit aller Sinnelemente [eines Systems] aufeinander" feststellen (37). Das Bewußtwerden der normativen Setzungen bei auch scheinbar wertindifferenter empirischer Forschung jedoch zwingt zur Reflexion der "metaempirischen, ontologisch-metaphysischen Entscheidungen" (38), mit denen die Wirklichkeit von Bewußtseinsstrukturen und Gedankengehalten behauptet wird. Erst auf solcher Basis wird etwa "die Zeit- und Sozialgebundenheit der Normen und Werte" (39) mit den Urteilen 'falsches ethisches Bewußtsein' oder 'überholte ethische Norm' (40) verknüpfbar.

Eine Abschätzung der wissenschaftstheoretischen Absicherung und praktischen Reichweite der wissenssoziologischen Ideologiekritik Mannheims muß bei der These der totalen Seinsverbundenheit des Denkens ansetzen, die auch bei Marx

zentrale Bedeutung hat. Different ist die Mannheimsche Unterscheidung zwischen wertfreiem und wertendem Ideologiebegriff, womit ein nicht-prospektiver Geschichtsverlauf behauptbar wird. Seine Rede von der "Standortgebundenheit des Denkens" will den Vertretern einer bestimmten gesellschaftlichen Position, beispielsweise der proletarischen Klasse, nicht mehr das Charisma "wahren" Bewußtseins zugestehen. Damit entsteht aber sogleich die Frage nach dem Wahrheitswert der ideologiekritischen Analyse der Wissenssoziologie selbst, da auch deren Denken standortgebunden ist. Die kritische Fragestellung setzt sich selbst dem totalen Ideologieverdacht aus. Das letzte Korrektiv der ideologischen Abhängigkeiten von der gerade vorfindlichen geschichtlichen Konstellation kann daher nur das 'Sein' der Geschichte selbst abgeben. "Somit liegt letzten Endes der Ideologieforschung eine Metaphysik der Geschichte zugrunde" (41), lautet die Kritik Günther Sterns aus dem Jahre 1930, die in dem Vorwurf des Historismus gipfelt, ihrerseits aber über die in Anspruch genommene Hypostasierung einer formal-apriorischen Grundstruktur des Bewußtseins, die man nicht, wie Mannheim es tue, destruieren sollte, wiederum selbst keine Legitimationsbasis angibt, welche sicher die Denkanalytik mit der Warenanalytik zu vermitteln hätte.

2.2 Kritik an der Wissenssoziologie von seiten des Kritischen Rationalismus

Von der Position eines kritizistischen Wissenschaftsverständnisses aus schlägt Hans Albert vor, die wissenssoziologische These der Seinsverbundenheit des Denkens "unter den Gesichtspunkten, die sich in der modernen Forschung bewährt haben, als Kontextabhängigkeit des menschlichen Problemlösungsverhaltens (zu) begreifen." (42). Damit wäre eventuell eine Wiederannäherung an das Korrektiv einer dem Bewußtsein vorgeordneten gesellschaftlichen Verfassung gege-

ben. Die Brauchbarkeit der Mannheimschen "Wissenssoziologie" als Herrschaftsinstrument dürfte allerdings nicht so leicht nachzuweisen sein, wie es Popper scheint (43). Das Ganz-gut-für-sich-selbst-Sorgen-Können der "empirischen Methode" (44) ist ebensowenig als Argument gegen die skeptische Wissenschaftsansicht der Wissenssoziologie brauchbar wie die Beschwörung ihres bösen Endes in "Antirationalismus und Mystizismus" (45). Wird gar dem soziologischen Studium von Vorurteilen die Möglichkeit abgesprochen, diese eliminieren zu können, und zwar angeblich aufgrund diesbezüglicher Lebenserfahrungen, so scheint damit die Menzesche Rüge der Popperschen "Maßlosigkeit der Urteile, der Herabsetzung .., Verunglimpfung" (46) ein neues Objekt hinzuzugewinnen.

Den m.E. rationalen Grund für die Poppersche Ablehnung der wissenssoziologischen Ideologiekritik hat Hans Albert formuliert; er liegt in der Tatsache, daß Mannheim im geisteswissenschaftlichen Denkstil verbleibt und die Geschichte von Mathematik und Naturwissenschaften unberücksichtigt läßt (47). Umso unsinniger mutet Poppers Gedankenspiel hinsichtlich der forschungsträchtigen Parteilichkeit des Naturwissenschaftlers an (48), das beweisen soll, daß es unnütz, ja der wissenschaftlichen Objektivität schädlich sei, "eine höhere Ebene zu ersteigen und von dort aus ... [die eigenen] ideologischen Torheiten zu verstehen" (49).

Die von Hans Albert in der Nachfolge Poppers angestrebte Übertragung der in den Naturwissenschaften bewährten "Idee der kritischen Prüfung" auf die Sozialwissenschaften (50) soll den durch die "Seinsverbundenheit der Erkenntnis" als unzulässig denunzierten Vorgriff auf gesellschaftliche Totalität eliminieren und damit die Hegelisch-Marxsche Tradition in Wissenssoziologie wie auch in Kritischer Theorie mit diesen zugleich abschneiden (51). Damit wäre auch mindestens eine Komponente des 'Werturteilsstreits'(52) zugunsten naturwissenschaftsanalog verfahrender sogenannter

"theoretischer Realwissenschaften" (53) und des von ihnen provozierten "positivistisch halbierten Rationalismus" (54) entschieden: Wenigstens insoweit, als technologische Wissenschaft die bei der Aufstellung ihrer Zielsetzungen implizierten Werturteile nicht mehr zu diskutieren braucht, obschon die systemexternen (!) "Wertprämissen" (55) anerkanntermaßen präskriptiven Charakter haben. So ist Alberts Methode der 'kritischen Prüfung' nicht nur eine Konsequenz des Nichtvorhandenseins eines "archimedischen Punktes" zureichender forschungsmethodologischer Begründung (56), sondern in ihrem Zugeständnis an technologische Normation zugleich Symptom technokratischer "Hintergrundsideologie", die analytische Forschungsstrategie als Typus "zweckrationalen Handelns" präformiert (57).

3. Konstitution der Kritischen Theorie

Wenn "der Sinn von Erkenntnis, damit auch der Maßstab ihrer Autonomie, nicht ohne den Rückgang auf den Zusammenhang mit Interesse überhaupt geklärt werden kann" (58), so soll dies nach Habermas offenbar bezwecken, daß der Erkenntniswert von Aussagen über gesellschaftliche Interessenlagen am Maßstab der Vernünftigkeit der bei der Gewinnung jener Aussagen maßgebenden erkenntnisleitenden Interessen festgemacht wird, die ihren Forschungsgegenstand, nämlich Herrschaft und Ideologie, nur dann erreichen, wenn sie sich nicht von selbsterzeugten "Ideologien" (Engels) oder "Illusionen" (Freud) gefangennehmen lassen. Vielmehr müssen sie die Arbeit der "Vermittlung" (auch von gesellschaftstheoretischer Deskription in emanzipatorische Ideologiekritik) auf sich nehmen, die in Hegels Terminologie nicht nur "unmittelbare Einheit", das hieße "Verdoppelung", sondern zugleich Trennung, d.h. "Anderswerden" ist(59): Diese "Vermittlung" impliziert: Die reale gesellschaftliche Funktion von Kritik kann sich nicht in der bloßen Konsta-

tierung der Standortgebundenheit des Denkens erschöpfen, sondern bedarf zur Manifestation ihres kritischen Interesses gerade der Negation affirmativer Bewußtseinsstrukturen. Die von dem 'wertenden Ideologiebegriff' der Wissenssoziologie beinhalteten Setzungen, muß Kritische Theorie zuallererst auf den "Begriff" des in den jeweiligen Setzungen vorliegenden Interesses bringen, ansonsten die zu erkennenden Tatsachen die basalen Dezisionen lediglich bestätigen. Insofern tritt Kritische Theorie durchaus die Erbschaft der Hegelschen dialektischen Logik an, die im Gegensatz zur dezidierten formalen subjektive und objektive Seinsgebundenheit der Erkenntnis methodologisieren und die "der sozialen Welt inhärenten Widersprüche" (60) als von der Eigenart ihres Produktionsprozesses abhängig zu erweisen versucht (61).

"Die dialektische Aufklärung, deren Stringenz sich die plane zu entwinden sucht, behält vom Mythos in der Tat eine durch den Positivismus freigegebene Einsicht fest, die nämlich: daß der von Subjekten veranstaltete Forschungsprozeß dem objektiven Zusammenhang, der erkannt werden soll, durch die Akte des Erkennens hindurch selber zugehört. Diese Einsicht setzt freilich Gesellschaft als Totalität voraus." (62). Der dialektische Begriff von Totalität, wie er in der Kritischen Theorie gefaßt wird, steht in der Tradition Hegels, der "das Wahre" als "das Ganze" vermittelt. "Das Ganze aber ist nur das durch seine Entwicklung sich vollendende Wesen. Es ist von dem Absoluten zu sagen, daß es wesentlich Resultat, daß es erst am Ende ist, was es in Wahrheit ist; und hierin eben besteht seine Natur, Wirkliches, Subjekt, oder Sichselbstwerden zu sein." (63). So wie "die Konstruktion der Totale... zur ersten Bedingung einen Begriff von der Sache" hat (64), so begreift "die Erfahrung, welche das Bewußtsein über sich macht, ... ihrem Begriffe nach nichts weniger in sich ... als d a s g a n z e S y s t e m desselben"(65), (von mir hervorgehoben. M.E.). "Die Momente des Ganzen

[sind also] Gestalten des Bewußtseins." (66). Erkenntnisgewinnung hat im Vorgriff also immer schon einen Begriff des Ganzen sowohl des eigenen Interesses als auch der zu untersuchenden Sache und kann sich daher mit der neopositivistischen Trennung von präskriptiver Theorie und deskriptiver Empirie nicht zufriedengeben (67).

In der "Differenz zwischen Kant und Marx" als einer der Synthesen von Stoff der Anschauung einerseits und Stoff der Arbeit andererseits, wobei erstere unter Verstandeskategorien, letztere unter "Kategorien des hantierenden Menschen" einigend wird, werden im Übergang von Kant zu Marx Synthetisierungsregeln zu Produktivkräften vergegenständlicht (68); der Umkreis möglicher Erfahrung der handelnden Subjekte entbehrt noch der Vermittlung ihres objektiven Substrats und der ihm angebundenen Kategorie vergegenständlichter Arbeit mit dem Reflexionsgang der sich ihrer Entäußerung bewußt werdenden Substanz. D.h. der ungeschichtliche Rahmen des Kantischen Kategorienschematismus bedarf über seine Instrumentalisierung durch Marxens praktischen Impetus der Destruktion verdinglichten Bewußtseins hinaus einer Neuformulierung der Bewegungsgesetze historischer Dialektik zwischen bestimmter Negation und utopischer Position. Ohne die systemtheoretische Geschlossenheit der Hegelschen Bildungsphilosophie als 'Phänomenologie des Geistes' in gesellschaftskritischer Wendung zu durchleuchten, d.h. ihre materielle Basis zu zerstören, fungiert Ideologiekritik als bloß affirmatives Epiphänomen repressiver Sozialität. Die erkenntnistheoretische Basis von Universalwissenschaft wird vielmehr erst durch Kritik verkehrter Praxis erhellt, indem diese nicht länger als der theoretischen Reflexion subaltern denunziert wird.

Das Interesse der Zurückgewinnung eines repressionslosen Praxis-Entwurfs hat in der Tat Adorno veranlaßt, die geschichtlichen Prämissen dieses Interesses in der alogischen Form des empirisch auffindbaren Widerspruchs zwischen

der abstrakten Allgemeinheit des Arbeitsbegriffs unter dem Tauschprinzip und der scheinbaren Gänze der durch Tausch identifizierten Welt (69) aufzusuchen. Adorno transformiert Dialektik in das Verfahren, "um des einmal an der Sache erfahrenen Widerspruchs willen und gegen ihn in Widersprüchen zu denken". So wird Dialektik "Widerspruch in der Realität" und "Widerspruch gegen diese" (70). In der Tat läßt solche Logik "nicht mehr (mit Hegel) sich vereinen". Der erkenntnistheoretische Zusammenhalt des Subjekts in einer vergegenständlichten Begriffswelt ist unwahre Identität: daher ist die Position des im apriorischen Denkgehäuse gefangengesetzten Geistes zu zerbrechen; der falschen Wirklichkeit entspricht eine "Logik ... des Zerfalls" (71), und zwar gegen die ideologischen Identismen der bewußtseinssoziologischen Ansätze (denn "Identität ist die Urform von Ideologie" (72)).

Über Adornos Negative Dialektik hinauszukommen bedeutet somit, die positive Naturdialektik wieder in den Blick zu bekommen, wie sie in der marxistischen Philosophie entwickelt wurde. Der 'Kritischen' Theorie entspreche ich w.u. folglich dadurch am besten, daß ich sie nicht affirmiere, sondern (eben 'kritisch') materialisiere.

II. Hegel, Dilthey und die geisteswissenschaftliche Pädagogik

1. Kritik des Hegelschen Bildungssystems

Wenn dem Bildungsbegriff der geisteswissenschaftlichen Pädagogik eine traditionsstiftende Funktion zugesprochen wird (73), so steht hinter dieser Aussage die Diltheysche Auffassung von der Geschichtlichkeit aller Objektivationen, somit aller Bildungsinhalte, die, rückgehend auf Hegels Phänomenologie des Geistes (74), auch noch diejenigen Erziehungswissenschaftler der Gegenwart bestimmt, die einem formalisierten Bildungsbegriff traditionsstiftende und humanisierende Funktion zusprechen (75) oder ihn als Vehikel kritischer Vernunft benutzen. Auch der durch Klafki von der philosophischen Tradition abgehobene Begriff "kategorialer Bildung", der ausdrücklich nicht etwa vor dem Hintergrund der Diltheyschen Lebenskategorien zu sehen sei (76), ist von Hegels dialektischer Bildungstheorie abhängig, wenn "kategoriale Bildung" Aufhebung subjektiv-formaler und objektiv-materialer Momente besagen soll (77). Eben dieses Verhältnis, nämlich Erschließen der Wirklichkeit durch den Menschen und dessen Erschlossenwerden für Wirklichkeit (78), wurde von Hegel in der Phänomenologie des Bildungsprozesses als Herausarbeitung aus dem entfremdeten substanziellen Leben (79) durch dessen Negation und Aneignung bis zur Erhebung zum allgemeinen Wesen einer freien Vernünftigkeit vorgezeichnet (80). "Die Bildung in dieser Rücksicht besteht, von der Seite des Individuums aus betrachtet, darin, daß es dies Vorhandene erwerbe, seine unorganische Natur in sich zehre und für sich in Besitz nehme. Dies aber ist von der Seite des allgemeinen Geistes als der Substanz nichts anderes, als daß diese sich ihr Selbstbewußtsein gibt, ihr Werden und ihre Reflexion in sich hervorbringt."(81). "Geschichte der Bildung des Bewußtseins" oder des "all-

gemeinen Individuums" (82) ist nichts anderes als das Auf-den-Begriff-Bringen des substanziellen Lebens. Diese Arbeit ist von Dilthey fortgeführt worden (83).

Nachdem ein erster Brückenschlag vom bildungstheoretischen Konzept eines gegenwärtigen geisteswissenschaftlichen Pädagogen in den Deutschen Idealismus zurück vollzogen wurde, sei im folgenden der systematische Hintergrund des Bildungsgedankens entfaltet. Danach ist die Bedingtheit der Diltheyschen "Teleologie des Seelenlebens" durch den metaphysischen Lebensbegriff in Bezug zu setzen zu der Hegelschen Geistgenese. Hieran werden die irrationalen Implikationen des Norm und Faktum umgreifenden Ganzen des Diltheyschen lebensteleologischen Ansatzes (84) im Hinblick auf u.a. den von ihm entworfenen Bildungskanon zu erhellen sein.

Hegels Verknüpfung von Leben und Bewußtsein, das freiheitliche Sichzurückholenkönnen des Geistes aus seiner Negation im unmittelbaren Leben und seiner geschichtlichen Verwirklichung andererseits, gibt nur ein Moment seines genetischen Bildungsbegriffes an. Nimmt Bildung in der "Phänomenologie" ihren sachlichen Ausgang von einer ontotheologischen Metaphysik, die Leben vom lebendigen Geist Gottes her versteht (85), so eröffnet die darin vollzogene Emanzipationsbewegung des Geistes einen bildungskritischen Horizont. Bleibt "Bildung" als "der sich entfremdete Geist" (86) zwiespältig und zerfällt sie mit der Welt des Geistes in die "Doppelung" der "Entfremdung" und "Flucht aus dem Reiche der Gegenwart"(87), so zeitigt sie doch in der Hinwendung auf die "Sittliche Welt" bis hin zur Französischen Revolution eine "Kritik an der Zweideutigkeit und ideologischen Struktur des Bildungsanspruchs in der bürgerlichen Gesellschaft" (88). Insbesondere die Analyse der Entgegensetzungen von Fürsichsein und Fremdwillen, dem entfremdeten Gesetz der

"Staatsmacht" (89), erweisen die "Verkehrung und Entfremdung der Wirklichkeit und des Gedankens" (90), für die die zerrissene Sprache "dieser ganzen Welt der Bildung" (91) Symptom ist. Hegels Entlarvung bestimmter formeller Bildungsansprüche, die von Kritischer Theorie wie von Nietzscheschem Irrationalismus fortgeführt wird(92), verringert jedoch in keiner Weise den eigenen Anspruch, den "überhaupt gebildeten Menschen" als "sittlich gebildeten Menschen" (93) zu begreifen - denn der seiner selbst gewisse Geist ist moralisch (94) - und Bildung und Moralität damit zusammenzudenken. So liegt für Hegel der Bildungswert des Studiums der Alten Sprachen nicht bloß im Erwerb "von Sachkenntnissen und geistigen Fertigkeiten" (95), sondern ihr "edelster Nahrungsstoff" liegt in den sittlichen Vorbildern, die sie vermitteln (96).

Die Geistgenese als Bildungsprozeß des Selbstbewußtseins in der Vermittlung formaler und materialer Momente (97) vereint in sich also, an den Entwicklungsstufen der Hegelschen Philosophie gemessen, einen theologischen, einen bewußtseinsemanzipatorischen und einen bildungskritischen Aspekt. Die Ineinssetzung des seiner selbst gewissen Geistes mit dem moralischen bringt zudem noch die Religion der Moralität hervor, bevor sie sich im Absoluten Geist vollendet. Diese Aufhebung der sittlichen Welt zum Absoluten impliziert eine totale Überhöhung des individuellen, sich selbst bildenden Bewußtseins in ein leerformelhaftes absolutes Wissen (98), dem alle substanziellen Besonderungen aufgehoben sind.

Der Sturz dieses Bildungssystems durch die Französische Revolution blieb Antizipation; der Einfluß seines ideologischen Hintergrundes, dessen Beheimatung in neuplatonisch-gnostischen und verwandten Traditionen Ernst Topitsch nachgewiesen hat (99), bleibt virulent: Hegels Dialektik von Herrschaft und Knechtschaft, seine Theorie der Entäußerung durch Arbeit wurden von Marx "auf die Füße" ge-

stellt und wirken in der marxistischen Arbeitstheorie der politischen Gegenwart fort. Das bildungsphilosophische Moment ist durch Diltheys Adoption des Hegelschen "Objektiven Geistes" für den Bereich der das "Leben" verstehenden "Geisteswissenschaften" (100) in die geisteswissenschaftliche Pädagogik von Nohl, Spranger, Litt, Bollnow, Weniger, W. Flitner, Derbolav und anderen eingegangen. Hegels in den Gymnasialreden erläuterte Unterscheidung von formaler ("formeller") und materialer Bildung (101) gibt für bildungstheoretische Didaktik von Otto Willmann bis Derbolav und Klafki die Kategorien an, auch wenn diese Didaktiker ihren wirkungsgeschichtlichen Ort zum Teil nicht wahrhaben wollten. Ideologiekritik dieser Konzeptionen ist daher zunächst Ideologiekritik Hegelscher Bildungstheorie und der hermeneutischen Systematisierungen Diltheys "Kritik der historischen Vernunft", die in einem dialektisch-negativen Zusammenhang mit ersterer steht.

Die pädagogischen Auswirkungen des Hegelschen Systems zu diskutieren, heißt zugleich festzustellen, welche gesellschaftliche Situation es ermöglichte und welche Schichten sich in ihm wiedererkennen konnten (102). Marx kritisierte die abstrakt bleibende Entfremdungstheorie der "Phänomenologie", die Entfremdung und ihre Negation rein philosophisch denkt und daher über die bloße "Produktionsgeschichte des abstrakten i.e. absoluten Denkens" (103) nicht übergeht zur Kritik der ökonomischen Bedingungen gesellschaftlicher Entfremdung durch Arbeit. Hegels Vermittlung des "selbständigen Bewußtseins" und des "knechtischen" als "Herrschaft" durch "Knechtschaft" (104), die dem "Herrn" "die Macht über (das selbständige Sein)" konzidiert, somit "über den Andern", den "Knecht" also an die "Kette" des selbständigen Bewußtseins bindet, "von der er im Kampfe nicht abstrahieren konnte" (105), ist für Marx "verborgene, sich selbst noch unklare und mystizierende Kritik" (106). Hegels Entfremdungstheorie affir-

miert die bestehenden Verhältnisse, indem sie Entfremdung absolut als "Entfremdung des Selbstbewußtseins" setzt und die "Aneignung des entfremdeten gegenständlichen Wesens" als sublimierende Aufhebung der Gegenständlichkeit denkt (107). Für Marx dagegen erscheint "Entfremdung" machtökonomisch "darin, daß m e i n Lebensmittel eines a n d e r e n ist" und "jede Sache selbst ein a n d e r e s als sie selbst" ist und "daß überhaupt die unmenschliche Macht herrscht". (108). Daher erhofft sich Marx von der Aufhebung des Privateigentums (109) anstelle der sublimativen Vermittlung bloßer Bewußtseinsgegensätze die gesellschaftspolitische Negation "menschlicher Selbstentfremdung" und "wirkliche Aneignung des menschlichen Wesens durch und für den Menschen" (110). Weil "die Arbeit, welche Hegel allein kennt und anerkennt, ... die abstrakt-geistige" (111) Arbeit der Vermittlung ist, muß für diesen zur bloßen Bildungskritik werden, was Marx in praktische Ideologiekritik der arbeitsteiligen Gesellschaft umsetzt.

Hegels theoretische Konstruktion des dialektischen Arbeitsbegriffes an der historischen Marke der Großen Industrie als eine "ins Unermeßliche überhöhte Auslegung des bürgerlichen Lobs der Arbeit" (112) weiß die Trennung zwischen körperlicher und geistiger Arbeit (113) nicht etwa als historisches Produkt des Klassenkampfes, sondern nur als "zwei entgegengesetzte Gestalten des Bewußtseins", nämlich als Fürsichsein des Herrn und Für-ein-Anderes-Sein des Knechtes (114) zu begreifen.

Hegels Begründung autoritärer Herrschaft drängt gerade in ihrer machttheoretischen Verschleierungstendenz das knechtische Bewußtsein in die unvermittelte Position der identitätslosen Arbeitskraft, die folgerichtig nur durch Negation der eigenen materiellen Lebensbedingungen zu sich zu kommen vermag: Unter der kapitalistischen Zwangsjacke wächst "das Herrschafts- und Knechtschaftsverhält-

nis ... unmittelbar aus der Produktion" selbst (115); die gesellschaftliche Arbeitsteilung schlägt sich innerhalb der Produktionszwänge der Großen Industrie im Warentausch nieder, der sich naturwüchsig den arbeitenden Subjekten als entfremdete Realität entgegenstellt (116). Leitete Hegels spekulatives Bewußtsein aus dem Begriff des Menschen "die Herrschaft gewisser Gedanken" unter "absoluter Macht" und "Furcht des Herrn" ab, so konnte erst eine politökonomisch begründete Theorie der Mehrwertproduktion den affirmativen Verblendungszusammenhang zerreißen und an der Stelle des herrschenden devoten Andenkens die materielle Bedingung revolutionärer Gedanken formulieren. Indem Marx erkennt, daß die herrschenden Gedanken die der Herrschenden sind, gibt er dem revolutionären Entlarvungskonzept im Ausgang von der "Existenz einer revolutionären Klasse" als "Vertreterin der ganzen Gesellschaft" (117) die Basis. Die ökonomische Deskription der Arbeitsteilung bedarf des Postulats gesellschaftlicher Totalität als utopischer Antizipation, nicht nur, um nicht unter die Rationalitätsebene des Idealismus zurückzufallen, sondern vor allem, um die unter ökonomischen Kategorien versteckten vermeintlichen anthropologischen Konstanten zu entideologisieren (118).

Wollte man von der Position aus, daß vor Marx Philosophie nicht gesellschaftliche Praxis sein konnte, ableiten, daß ergo die Theorie Hegels zwar den Überbau der sozioökonomischen Verhältnisse Preussens darstellte, jedoch nur ideologischer Reflex der bildungsbürgerlichen Klasse sein konnte, so wäre dies zu kurz gefaßt. Gleichwohl kann an Hegels Rolle als restaurativen Staatsphilosophen nicht vorbeigesehen werden, begreift er "die Staatsmacht" doch nicht nur "als das Wahre, welches gilt" (119), sondern verleiht darüber hinaus ihr das Charisma des allgemeinen Vernünftigen (120). Dagegen setzt Marxens politökonomische Anatomie der bürgerlichen Gesellschaft diese unter die Kategorie unversöhnlicher Interessengegensätze. Dem

Klassenstaat als objektivem Korrelat des bürgerlichen Staatsbewußtseins entspricht der klassengesellschaftliche Vollzug des bürgerlichen Lebenszusammenhanges, der in sich selbst nichts anderes ist als das Ineinander von abstrakter Arbeit und spiritualisierten Herrschaftsritualen, in denen die soziale Disfunktionalität mit der Alibifunktion formeller Vernünftigkeit gemittelt wird. Marxens Kritik der Hegelschen Staatsphilosophie, die unter anderem gegen die bürokratische Gesinnung der staatsformalistischen Subordination und des passiven Gehorsams gerichtet ist (121), impliziert zwar keine Konkretion anarchisch-staatsfreier Gesellschaft, wie innerhalb Christian Sigrists Interpretation der Marxschen Bürokratiekritik nahegelegt wird (122), gibt jedoch eine detaillierte Analyse der Bedingungen, unter denen die Bürokratie sich zum "letzten Endzweck des Staates" macht. Die Bürokratie, die aus der "imaginären Besonderheit des allgemeinen Interesses" sich als materielle Macht-Korporation des Staates etabliert (123), ist einmal als Reflex mystifizierter Gesinnung devoter "Bürogeister" (Marx) zu entlarven, zum andern bleibt für die Gegenwart festzuhalten, daß es die Hegelsche "Trennung des 'Staats' und der 'bürgerlichen' Gesellschaft", der"besondren Interessen" und des "an und für sich seienden Allgemeinen" ist, auf der die Bürokratie überhaupt basiert (124). Innerhalb der bürgerlichen Partikulargesellschaft, des "Kampfplatzes" privater Interessen (125), macht der Staatswille sich zum Vollstrecker abstrakter Nötigung, deren Substanz als verschleierte Subjektivität zu entlarven ist. D.h. die bestimmende Subjektivität formalisiert Staatszweck und Staatsgewalt als Individualverfassung der Gewaltenteilung und mystifiziert so den fertigen Gedanken, anstatt die materielle Basis des Staatswillens zu thematisieren (126).

Hegels organismusanaloges Staatsräsonnement, das als Bindeglied zwischen den bestimmten politischen Gewalten

und der abstrakten Idealität fungieren soll, leistet nach Marx Verschleierung der realen Widersprüche im logizistischen Rechtfertigungszusammenhang von Staatsautorität und verdreht die Realstrukturen von bürgerlicher Familie, Gesellschaft, Staat zum mythischen Resultat des sich selbst dirimierenden abstrakt-notwendigen Staatsgeistes (127). "Der politische Staat kann nicht sein ohne die natürliche Basis der Familie und die künstliche Basis der bürgerlichen Gesellschaft; sie sind für ihn eine conditio sine qua non; die Bedingung wird aber als das Bedingte, das Bestimmende wird als das Bestimmte, das Produzierende wird als das Produkt seines Produzierens gesetzt; die wirkliche Idee erniedrigt sich nur in die 'Endlichkeit' der Familie und der bürgerlichen Gesellschaft, um durch ihre Aufhebung seine Unendlichkeit zu genießen und hervorzubringen"(128).

Die Kompatibilität der Hegelschen Dialektik von 'Herr und Knecht' und seiner Rechtsphilosophie mit den Interessen der seinerzeit herrschenden Bildungselite ist nicht zu leugnen, wenn er auch Kritik am "Unwesen der Bildung in der bodenlosen Aufklärung" (129) übte. Vor allem das Beamtentum konnte sich in Hegels Staatsphilosophie bestätigt finden, wie seine Ableitung des "Unterschiedes von regierenden Gewalten und von Regierten, Obrigkeiten, Behörden, Vorständen usf." aus der Reproduktion des Staates als Organisation anzeigt (130).

Hegels Einfluß auf die Entwicklung des preußischen Gymnasiums ist bekannt (131) -; Reflex einer zeitgemäßen, aber sachlich unangemessenen Vorstellung von der Struktur jugendlichen Auffassungsvermögens ist die Absage an anschauliche Darstellungen im Unterricht. Betont wird der Primat des abstrakten Denkens; Hegel hält es für völlig verkehrt, "sich zu dem kindischen Sinne der Schüler herunterzulassen, anstatt diese zum Ernst der Sache heraufzuheben"(132). "Was den Vortrag der Philosophie auf Gymnasien betrifft, so ist erstens die abstrakte Form zunächst die Hauptsache.

Der Jugend muß zuerst das Sehen und Hören vergehen" (133). Das hierin angedeutete Verhältnis zwischen Schuljugend und der sie beherrschenden Erzieherautorität stimmt mit der vom Hegelbiographen Rosenkranz akzentuierten Stellung der "Pädagogik" "im System der Wissenschaften der Philosophie des Geistes" (134), wo sie jeglicher Eigenständigkeit entbehrt, überein.
Ohne auf spezifische Bedürfnisse der zu Erziehenden zu reflektieren, entwickelt "Pädagogik" "als Wissenschaft ... vollkommen rücksichtslos den Begriff der Erziehung nach seiner Allgemeinheit und Notwendigkeit" (135). Die Kluft zwischen der von Hegels Bildungstheorie involvierten Gymnasialbildung und der etwa zur gleichen Zeit von Pestalozzi angestrebten Volkserziehung ist evident. Die elitäre Ideologie des deutschen Gymnasiums und der "Gymnasiallehrer als einer Art säkularisierten Klerus" (136), die ihren "Absolventen eine ähnlich staatserhaltende Funktion geben sollten, wie sie früher der Adel innegehabt hatte" (137), ist die eine Seite des deutschen "Bildungsdualismus". Die abgespaltene andere Seite der Ideologie ergibt sich aus der Sozialgeschichte von Volksschullehrerschaft und "volkstümlicher Bildung" der besitzlosen und arbeitenden Klasse (137a).

Die Entlastung der Klasse der 'Gebildeten' und also auch ihrer Nachkommenschaft "von der primären Lebensfristung" (138) ist als die sozioökonomische Bedingung der Möglichkeit der Bildungsideologie Deutscher Klassik anzusehen. Die Welt des Gebildeten, dem Bildung gar zur sittlichen Kategorie zu werden vermag (139), ist vom realen Druck primärer Lebensbedürfnisse weitgehend freigesetzt, transzendiert scheinbar die Gesellschaft (140). Der des "Absoluten Wissens" teilhaftige Gebildete im Sinne Hegels oder der von der "lebendigen Kraft des Geistes" als schließlich 'höchstem Maßstab' beseelte 'gebildete Mensch' Humboldts (141), welcher die humanistische Bildungsidee in Univer-

sität und Gymnasium institutionalisiert, steht in "Gegnerschaft zur Berufs- und Spezialschule" (142). Bezeichnenderweise "bietet Humboldt nicht einmal ansatzweise" "eine Analyse und Kritik der wirtschaftlichen Verhältnisse", geschweige daß er die "Beförderung von Bildung und Moral" mit den sozialökonomischen Verhältnissen korrelierte (143). Doch konnte Marx immerhin als "das Große an der Hegelschen Phänomenologie" loben, "daß Hegel die Selbsterzeugung des Menschen als einen Prozeß faßt" und ihn so "als Resultat seiner eigenen Arbeit begreift"(144). Wenn daher die Marxsche Gesellschaftskritik zunächst noch Mäeutik der "verborgenen" Hegelschen sein konnte (145), so mußte ihr der Humboldtsche Idealismus bloße Verschleierung sein (146).

2. Hermeneutik und Pädagogik bei Dilthey

Dilthey begreift, "daß ein System, in dem das Ganze des Seins ein für allemal angemessen zur Aussage käme, unmöglich" ist (147), daß das geschichtliche Werden als Bildungsprozeß nicht in einem gegenwärtigen Zu-sich-selbst-Kommen zur Ruhe kommt. Die Objektivationen von Geist oder Leben bedingen als endliche ein "historisches Bewußtsein von der Endlichkeit jeder geschichtlichen Erscheinung, jedes menschlichen oder gesellschaftlichen Zustandes, von der Relativität jeder Art von Glauben" (148). Historische Erkenntnis und das zu erkennende geschichtliche Leben erfordern aufgrund ihrer gleichartigen Bedingtheit, "die vollständige Anerkennung der Immanenz auch der als unbedingt auftretenden Werte und Normen im geschichtlichen Bewußtsein" (149). Hieraus ergibt sich die Konstitution geisteswissenschaftlichen Verstehens aus dem "Nächstgegebenen" der "Erlebnisse", in die der "Ausdruck" des "Lebens selbst" einmündet (150). Diese psychologische Grundlegung der Geisteswissenschaften löst aber noch nicht das "Problem einer Kritik der historischen Ver-

nunft" (151), die das "Leben" als wahre Grundlage der "Geisteswissenschaften" versteht und die Objektivationen des Geistes in Kunst, Religion, Philosophie als Ausdruck des Lebens sieht (152). Die Psychologie des Lebensausdrucks (153) ist nicht schon "historisches Bewußtsein" als "letzter Schritt zur Befreiung des Menschen" (154), sondern bedarf der hermeneutischen Methodologisierung, die bloße Lebensanschauung zur Reflexion ihres historischen Kontextes systematisiert. Doch besteht eine innere Unstimmigkeit zwischen Diltheys psychologisch-lebensphilosophischen Einsichten und seinen von aufklärerischen Wissenschaftsidealen geleiteten erkenntnistheoretischen Überlegungen zur Wissenschaftsmethodologie, eine Differenz zwischen der Lebensgewißheit geschichtlicher Erfahrung und philologischer Hermeneutik des Geschichtstextes (155). Diltheys historische Skepsis und seine auf den methodischen Zweifel Descartes' gegründete Textkritik vertragen sich kaum mit einer irrationalen Lebensgewißheit.

Indem Dilthey die von Schleiermacher noch vornehmlich als Instrument zur Vermeidung von Mißverständnissen bei der Textauslegung (156) benutzte Hermeneutik zu einem "wichtigen Verbindungsglied zwischen der Philosophie und den geschichtlichen Wissenschaften" und zu einem "Hauptbestandteil der Grundlegung der Geisteswissenschaften" erhebt, versucht er durch theoretisch begründete "Allgemeingültigkeit der Interpretation" "Sicherheit der Geschichte" zu gewinnen (157).

Diltheys "verstehende Psychologie" und ihre intuitive Suche nach "Seele" siedelt sich am Ende einer "langen Entwicklung der Geschichtsschreibung" an (158); indem sie das "Leben" als "tiefste Grundlage" erreicht, bezeichnet sie Diltheys Schranken zwischen historischer Kritik und Romantik. Auch seine Anleihen bei der induktiven Methode der "erklärenden" Naturwissenschaften vermögen zur Absicherung seiner "geisteswissenschaftlichen" Verstehenslehre

nicht viel mehr zu leisten, als die Unangemessenheit transzendentalphilosophischer Vernunftschlüsse auf hermeneutisches Sinnverstehen zu zeigen.

Der "Richterstuhl der Vernunft", der offenbar Kant und den Idealisten angewiesen wird, soll über Leben, "das von innen Bekannte", nicht urteilen dürfen (159). Nach Georg Lukács "folgt (daraus) notwendigerweise eine aristokratische Erkenntnistheorie.
Dilthey geht auch hier konsequent bis ans Ende. Er sagt über die Hermeneutik, die systematische Anwendung des 'Verstehens', sie 'ist aber devinatorisch und ergibt niemals demonstrative Gewißheit'." (160). Solche Ablösung von Vernunftkritik durch Hermeneutik drückt nach Lukács "ein tief fundiertes ideologisches Bedürfnis der bürgerlichen Intelligenz der imperialistischen Periode" aus (161).

Diltheys Theorie des Ausdrucksverstehens, des Sinnverstehens des geschichtlichen Lebens als Objektivationen des Geistes hat den Anspruch Hegels totaler Vernunft aufgegeben und will mit Hilfe einer romantisch-intuitiven Methode das nacherleben, was für Hegel vermittelnde Produktion des Begriffes war. "Aus der Fülle des eigenen Erlebnisses wird durch eine Transposition Erlebnis außer uns nachgebildet und verstanden" (162). Auch "die beständigen Objektivierungen des Geistes in gesellschaftlichen Gebilden" sollen im "Vorgang des Verstehens, durch den Leben über sich selbst in seinen Tiefen aufgeklärt wird" (163), erlebt und verstanden werden. Das erkennende Subjekt und die zu verstehenden Objektivationen sind gemeinsam in den geschichtlichen Lebensprozeß eingebunden (164). Das Allgemeine der Geschichte und das Besondere einer individuellen Lebenseinheit bedingen einander und bilden gleichermaßen den Kontext hermeneutischen Verstehens (165), das alle Äußerungen des Lebenszusammenhanges methodologisch erfassen soll. Das Verhältnis von

zu begreifenden Objektivationen und ihrem Begriff ist entsprechend unabdingbar (166), und nur zirkuläres Sinnverstehen soll es erschließen (167).

Die Relevanz der Diltheyschen geisteswissenschaftlichen Psychologie und seiner hermeneutischen Methodologie für das Selbstverständnis gegenwärtiger bildungstheoretischer Pädagogik ist offenkundig: Pädagogik als "hermeneutisch-pragmatische" Disziplin im Sinne W.Flitners oder die sich in der Nachfolge Diltheys über die Existenzphilosophie begreifende pädagogische Anthropologie O.F.Bollnows und seiner Schüler verstehen sich von der "Auslegung des gelebten Lebens" her (168). Auch eine die 'realistische Wendung' mitmachende Erziehungswissenschaft möchte die Diltheysche Hermeneutik nicht preisgeben, sondern versucht vielmehr, sie "auf erfahrungswissenschaftliche Grundlagen zu stellen" (169) und, indem sie Diltheys Verstehenstheorie etwa mit Hilfe des kybernetischen Feedback-Begriffes (170) oder in Antithese zum empiristischen Sinnkriterium neu zu formulieren versucht, findet sie zu der Synthese "'hermeneutisch empirisch-pragmatischer' Wissenschaft", von welcher Trias eine ungeschmälerte Zukunft der Erziehungswissenschaft abhängen soll (171).

Umso nötiger ist es, die von der "Teleologie des Seelenlebens" her begründete Pädagogik und Didaktik Diltheys, - eben aufgrund ihres Modellcharakters für die geisteswissenschaftliche der letzten Jahrzehnte -, auf ihre ideologischen Implikationen hin zu prüfen.

Für Dilthey kann das Ziel der Erziehung nur aus dem Ziel des Lebens abgeleitet werden; da jedoch Ethik und Psychologie das Ziel des Lebens nicht allgemeingültig bestimmen können, sind allgemeingültige Pädagogik und Didaktik unhaltbar (172).

Das 17.Jahrhundert hatte mit Hilfe von Bacons und Descartes' Methodenlehre Didaktik als allgemeingültiges

natürliches System entworfen (173), das die menschliche Gesellschaft "aus Prinzipien zu regeln gedachte" (174). Auch das 18.Jahrhundert ließ sich in seinen Ableitungsversuchen des letzten Ziels der Erziehung von verabsolutierten ethischen Zweckbestimmungen leiten, "in dem hölzernen kategorischen Imperativ, in den dünnen Ideen Herbarts, in Schleiermachers weitbauschiger Formel der Durchdringung der Natur durch Vernunft" (175): Für Dilthey sehen jene nicht die "Verschiedenheiten der Völker und Zeiten" (176). Von der 'Rückständigkeit' der seitherigen metaphysisch abgeleiteten Pädagogik überzeugt, sucht Dilthey "im Zusammenhang des Seelenlebens" die übergreifende Struktur, deren Entfaltung die Erziehung diene. Er erkennt nicht, daß er sich gerade damit in eine wiederum metaphysische Begründung von Pädagogik verstrickt, indem er dem Seelenleben eine Teleologie zuspricht, die in sich selbst gegründete Regelhaftigkeit einschließt. Solche Teleologie sei nämlich "Ausdruck eines Willenstatbestandes, also schließlich hat sie in dem Willen des Menschen ihre Heimat." (177).

So wenig stichhaltig sein Verweis auf die angeblich bereits im "organischen Naturreich" vorfindliche Teleologie ist ("daher besteht keine Kluft zwischen Natur und Geist") (178), so irrational muß Diltheys Versuch der Ableitung "allgemeingültiger Regeln oder Normen des Seelenlebens" aus dem "teleologischen Charakter des Seelenlebens" bleiben (179). Sein Teleologiebegriff als Ausdruck des Willens, der Pädagogik von der inneren Zweckmäßigkeit des Seelenlebens her begreift, korreliert mit seinem Begriff der "Bildung" als "Vollkommenheit" der "Seele" (180).

Dilthey projiziert das teleologische Modell bedenkenlos auf den schulpolitischen Bereich: "Die Glieder eines pädagogischen Systems liegen in der teleologischen Verknüpfung der Einzelschulen" (181). An anderer Stelle

heißt es, mit der teleologischen Grundlinie unvermittelt: "Die Wahrheiten der Pädagogik sind abhängig von den Wahrheiten der Politik" (182) und: "Die Erziehung ist eine Funktion der Gesellschaft." (183). Derartige Verdikte leisten jedoch nicht, was sie versprechen, nämlich rationale Erhellung des soziokulturellen Bedingungsgefüges von Erziehung. Denn: Für Dilthey ist "die Regel über das, was sein soll", aus dem "Seelenleben" abzuleiten, wenn schon nicht "aus der metaphysischen Ordnung der Welt" (184); daher bleiben Ziel und Norm pädagogischen Handelns letztlich so wenig rationalisierbar, wie "das Leben selbst".

Zwischen der Wissenschaftlichkeit historisch-pädagogischer Reflexionen und einem intuitiven Erziehungshandeln liegt ein Bruch; Diltheys historizistisches Wissenschaftsverständnis und seine verstehend-psychologischen Besinnungen bleiben gerade insofern miteinander unvermittelt, als pädagogisches Handeln dem formalen Zusammenhang des Seelenlebens eingebunden bleiben soll. So erkauft Dilthey "die scheinbare Wissenschaftlichkeit ... seiner pädagogischen Aussagen ... mit einer Zerschlagung der Erziehung"(185). Es gelingt ihm nicht, die von ihm bloß affirmativ als Funktion der Gesellschaft bezeichnete Erziehung (186), von welcher "Erhaltung und Steigerung der Leistungskraft der Gesellschaft in ihren verschiedenen Organen abhängig" sei (187), in rationalen Gesellschaftskategorien zu analysieren. Das versagt ihm sein organologisches Gesellschaftsmodell.

In diesem Unvermögen berührt sich Diltheys im "Seelenleben" verwurzelte Erziehungslehre mit Nietzsches moralpsychologischer Grundlegung von Bildung und Zucht, für die der Wille zur Macht als Grundcharakter des Lebens die Rolle spielt, die Dilthey dem "teleologischen Charakter des Seelenlebens" zumißt, in welchem allein "eine innere Befriedigung aller strebenden Kräfte erreicht" werde (188).

Der leerformelhafte Begriff eines teleologischen Zusammen-

hangs des Seelenlebens eignet sich aufgrund seines willensmetaphysischen Ursprungs gleichermaßen zur Aufstellung einer "Lehre von der Bildung des Gemüts und des Willens" (189) wie zur didaktisch-methodischen Erstellung eines Fächerkanons, der den "Zusammenhang der Wirklichkeit" repräsentiert und sich zugleich aus der Wirklichkeit begründet (190). Der von solcher Abzweckung implizierte hermeneutische Zirkel soll die einzelnen Fächer im "Leben" begründen (Er kongruiert durchaus mit Schleiermachers Ableitung der Gegenstände des Unterrichts aus dem "Leben selbst" (191).). Die "Abschätzung der Erziehungswerte der einzelnen Unterrichtsgegenstände gegeneinander" bleibt insofern "ganz durch die geschichtliche Lage bedingt", und es gibt auch "keinen allgemeingültigen Studienplan" (192).

Nach dem Zerfall der großen Synthese von Hegels Geist- und Bildungsphänomenologie schwankt Diltheys Pädagogik zwischen der Verunsicherung historischer Relativierung und dem Rückhalt an der teleologischen Grundstruktur des Seelenlebens. Sie vermag nurmehr die dünne ideologische Decke des "geschichtlichen Ethos eines Volkes" (193) zu tragen, dessen Unverletzlichkeit zwar "dem historischen Sinn" klar sein soll, besitzt aber nicht mehr (nach Kant und Hegel) die kritische Legitimation des eigenen Interesses an Erziehung (194). Die entideologisierende Entkräftung geschichtlicher Traditionen gerinnt bei Dilthey zur Kapitulation vor der irrational-normierenden Größe eines metaphysisch-teleologischen, willenspsychologisch gesteuerten Erziehungsgeschehens.

So beinhaltet sein lebensphilosophischer Ansatz für Pädagogik und Didaktik in der Relativierung dogmatisch-normativer Erziehungstheorien und in der Trennung von Wissenschaft und Weltanschauung eine affirmativ-"kulturkritische" Position, die ihr kritisches Geschäft selbst nicht zureichend zu legitimieren vermag (195).- Diese These kann m.E. auch dann noch aufrecht erhalten werden, wenn man

auch die eher als folgenlos zu bewertende Feststellung Diltheys nicht übersieht, daß der Gesellschaft u.a. "Ausbildung der Unmündigen, deren Wissenschaft als Pädagogik abgegrenzt wird", zukomme (196). Denn indem Dilthey "die Funktionen des Seelenlebens die der Gesellschaft bestimmen" läßt (197), verzichtet er eben auf rationale gesellschaftliche Kategorien. - So leitet er bezeichnenderweise vom "Herrschaftsverhältnis, welches der Vater über die Kinder selber übt oder überträgt", "das Recht der Erziehung" ab (198); die nach Dilthey der Erziehung zugrundeliegende Kategorie "väterlicher Herrschaft" und "väterlicher Gewalt" (199) ist aber gerade das Gegenteil einer aufgeklärten Sozialkategorie (200).

3. Die geisteswissenschaftliche Pädagogik-Schule: Antonomieanspruch und Irrationalität

Die in der Nachfolge Diltheys stehenden Repräsentanten geisteswissenschaftlicher Pädagogik Herman Nohl, Eduard Spranger, Erich Weniger und Otto-Friedrich Bollnow teilen mit ihrem Lehrer die Gegnerschaft gegen normativ-deduktive Erziehungstheorien und Didaktiken. Ihr gemeinsames Fundament ist ein hermeneutisch-bildungstheoretischer Ansatz, der nur von den Prämissen idealistisch-humanistischer Bildungsphilosophie Hegels und Humboldts und von Diltheyscher Lebensphilosophie her zu begreifen ist. Was jedoch insbesondere den Traditionsstrang über Nohl zu Weniger und Klafki von seinem geistesgeschichtlichen Ursprung unterscheidet, ist das Bemühen, Pädagogik partout als eigenständige Wissenschaft begründen zu wollen. So schreibt Herman Nohl: "So erkannte die Pädagogik jetzt als letztes der Kultursysteme ihre Autonomie, nämlich daß sie in der pädagogischen Idee ein Richtmaß besitzt, das sie in sich selbst gründet und mit dem sie jeder fremden Anforderung kritisch gegenübersteht. Das machte sie erst als Wissen-

schaft selbständig - sie bestimmt ihre Ziele und ihre Methoden aus sich selbst -, und auf der Universität löste sich die Pädagogik als letzte der Wissenschaften von der Philosophie los." (201).

Was aber versteht Nohl unter der "pädagogischen Idee" als fundamentalem und kritischem Richtmaß? Vor allem ist die "Idee" pädagogischer Bewegungen "kein rationales Ziel, sondern eine ... Lebenseinheit" (202). Soweit schließt sich Nohl völlig an Diltheys nicht hintergehbaren Lebensbegriff an; was er jedoch in Frage stellt, ist der Anspruch des "Gedankens einer allgemeingültigen formalen Teleologie" des Seelenlebens (203). Diese erschloß für Dilthey die Regel über das Seinsollende aus dem erkannten Sosein und verknüpfte Auffassen, Werten und Handeln in teleologischer Einheit. Herman Nohl erscheint die teleologisch-psychologische Begründung offenbar als unzureichend, er möchte das Kriterium "objektiver Werte" nicht missen (204). Wie aber sollen diese faßbar sein, wenn hinter die "verschiedenen Lebens- und Weltstellungen" "pädagogischer Grundhaltungen" nicht zurückgegangen werden kann (205)?

Nohl löst diese Problematik auf, indem er die pädagogischen Theorien der Vergangenheit als einseitige Ausprägungen der "weltmännischen", "humanistischen" und "sozialen" Pädagogik (206) begreift; erst wenn "die Tatsache der Erziehungswirklichkeit als eines sinnvollen Ganzen", das aus dem Leben erwächst, zum "wahren Ausgangspunkt für eine allgemeingültige Theorie der Bildung" gemacht wird, können "pädagogisches Erlebnis" und "pädagogische Objektivationen" zum "Wesen der Erziehung" vermittelt werden (207).

Der Zusammenhang von "Bildungsgemeinschaft", "Bildungsideal" und "Bildungsmittel" ermögliche bei genügender Beachtung der historischen Wandelbarkeit der einzelnen Faktoren "eine allgemeingültige Theorie der Bildung ..., die für alle Zeiten und alle Völker gilt, weil sie nur die in sich variable Struktur des Erziehungslebens aufzeigt"(208).

So behauptet Nohl eben das, was Dilthey destruieren wollte. Er tut es, indem er zum einen nicht mehr den Begründungszusammenhang eines teleologischen Charakters des Seelenlebens beansprucht und indem er zum andern vor allem "die historischen Voraussetzungen" aus seiner systematischen Untersuchung weithin auszuklammern bereit ist (209). Stattdessen gründet seine "neue Synthese" (210) auf dem "Verhältnis von Theorie und Praxis", zur Neugewinnung einer Theorie der Bildung unter dem Gesichtspunkt der "Emanzipationsbewegung der Pädagogik" (211). Diese gewinne "Autonomie" durch das Selbständigwerden des "Eigenwesentlichen" erzieherischer Arbeit und Lebensform. - Hierin liegt also das "Richtmaß" der "pädagogischen Idee".

Es ist klar, daß Nohls Rückgang auf das "Wesentliche" mit seinem verpflichtenden, aber vagen Ethos die Gefahr ideologischer Subsumtionen in sich birgt. Siedelt etwa als "Lebensgemeinschaft" verstandene "Bildungsgemeinschaft"(212) in dem "in einem pädagogischen Bezug Stehen zu einem Führer" an (213)? Die vermeintliche Aufhebung des "Gegensatzes von Individual- und Sozialbildung durch einen tieferen Begriff von Volksbildung" (214) nimmt durchweg den Jargon nationalsozialistischer Ideologie an. "Die individuelle Vollkommenheit ist wahrhaft rund nur in einem gebildeten Volk zu finden, das den einzelnen in seine Lebensluft aufnimmt." (215). "Wir leben für unser Volk und für Werte, die höher sind als wir selber und für die wir uns opfern." (216). Nohl läßt "Nationalerziehung" im "halbbewußten Leben des Volkes, seinem vegetativen Dasein, und der auf ihm begründeten Volksgeistigkeit" wurzeln, von der "volkserzieherischen Aufgabe" glaubt er, daß sie "bis in den Erbstrom unseres Volkes selbst hinunterreicht, an den Brunnen seines Lebens, was dann allerdings auf das engste mit der gesunden Familienordnung verbunden" sei (217). "Wehrdienst, Arbeitsdienst und Berufsdienst" sowie die "politische Erziehung, die Ausrichtung alles Lebens auf

die Willenseinheit und Machtsteigerung unseres Staates" (218), werden im Nohlschen Zugeständnis an "die neue nationale Schule" unterstützt.

Das historische Bedingtsein des Bildungsideals und sein den besonderen Inhalten einer Kultur richtunggebendes formales Moment sowie die Betonung eines idealen "ewigen Sinns" von "Bildung" (219), der die geistigen Gehalte formenden Persönlichkeit (220) und des Eingebundenseins des "Subjekts mit seinem Erleben und Gestalten in die Gebilde der geschichtlichen und gesellschaftlichen Geisteswelt"(221), füllen beim frühen Spranger den Erziehungsbegriff aus. Wie übrigens auch Theodor Litt faßt er den 'Bildungsprozeß' zwischen den Polen "gesellschaftlicher Veranstaltung" und Normierung und dem personalen Bildungsstreben sittlichen Interesses (222). Sobald es um das Setzen von Bildungswerten geht, könne "gesellschaftliche Technik" nicht maßgebend sein, sondern müsse die "Lebensform" instrumenteller Mittelwahl vom Ethos "objektiver Geisteswerte" überhöht werden. Im Sinne Hegels wird nur der "ewig forttreibenden Normativität des Geistes" (223) moralische Wertschöpfung und Wertsetzung zugetraut. Die gesellschaftlichen Entscheidungen über die den Erziehungsprozeß normierenden Zielsetzungen sind nur Ausfluß des Kulturwillens des autonomen Einzelbewußtseins. "Auch die kollektive Moral stammt zuletzt aus der persönlichen Autonomie" (224).

Zwar studiert Spranger den in den Lebensformen niedergeschlagenen objektiven Geist in moraltheoretischer Absicht nach Maßgabe Hegelscher Kategorien (225), doch vermag er Diltheys von rationalen gesellschaftskritischen Kategorien entfernten Pädagogik-Ansatz nicht zu überwinden. Das "Werten" bleibt auch für ihn einem irrationalen Seelenleben eingebunden, es hat "keinen rationalen Grund" (226). Den im Wertsetzen "fixierten objektiven Gebilden", den "Wertgebilden" (227), fehlt deshalb eine rationale Legitimation; sie können nur im Handlungsvollzug des personalen

"Aktzentrums" (228) teleologisch-affirmativ verstanden werden. Indem nämlich Spranger "mit Dilthey die Person ... als einen teleologisch angelegten und sich entwickelnden Strukturzusammenhang" ansieht (229), wiederholt er zwar notwendig die hermeneutische Verstehenstheorie, ergreift jedoch nicht den emanzipatorischen Vorgriff der Hegelschen Linken auf gesellschaftliche Totalität. Stattdessen empfiehlt der späte Spranger gar der "gegenwärtigen Pädagogik" (1952) die "Tiefen" des "inneren Seelengefüges", worinnen "unsere Zivilisation so etwas wie ihre verlorene Seele wiederfinden könnte" (230). Unter Hebbel-, Jean Paul- und Goethezitaten soll die romantische Wurzel der "wahren und tieferen Erziehung zur Menschlichkeit" (231) wiederentdeckt werden. Das im Leben verwurzelte "Gewissen, diese Sonne des Sittentages" (232), soll, ohngeachtet aller psychoanalytischen Anfechtungen (233), im Verzicht auf gesellschaftliche Kategorien, Maßstab für Erziehung sein. Da die Kultur entseelt ist, und "wir" angeblich ohnehin "überhaupt nichts" "'machen' können" (234), soll die lebendige Seele allein pädagogisches Handeln anleiten.

So liest sich beim späteren Spranger, was er vordem normative Autonomie des Einzelbewußtseins nannte. Von Erziehung als gesellschaftlicher Veranstaltung hat er abstrahiert und stattdessen den Mythos allein aus dem Seelenleben erwachsender Humanisierung neubegründet. Diese pädagogische Ideologie ersteht beim späteren Spranger aus dem schon früh formulierten Bestreben, die "objektiven Werte in subjektives seelisches Leben und Erleben zurückzuverwandeln" (235). Diese Verwandlung implizierte, als Anliegen des Erziehers verstanden, zunächst noch legitim Hegelsche Bildungskategorien, nämlich Orientierung "an den echt wertvollen Gehalten des gegebenen objektiven Geistes" (236). Auch der Diltheysche Verstehensbegriff und seine geisteswissenschaftliche Psychologie werden in den 'Lebensformen' noch unverkürzt begriffen. Die Absicht jedoch, das ethische Problem, Sittlichkeit als Form des Lebens zu verstehen,

d.h., rational nicht-hinter-gehbare Sollenserlebnisse aus der Teleologie des Lebens abzuleiten (237), läßt Sprangers Ansatz im Laufe seiner Entwicklung immer weiter der Reflexion historisch-sozialer Abhängigkeiten der pädagogischen Kategorien sich entfremden (238). Daß auch das Verstehen als "Punkt letzter Wertentscheidungen" sich diesen nicht entwinden kann, hat der frühe Spranger noch gesehen (239). Hier vermochte die "Pädagogik des Verstehens" noch den Kampf der geistigen Gehalte und Weltanschauungen in sich hineinzunehmen (240). Bildung und Erziehung werden mit Hegel in einem gefaßt, ihr emanzipatives Moment ("Entwicklungshilfe") wird noch reflektiert (241). Der umfassende Anspruch der geschichtlich-gesellschaftlichen Welt in "Bildungsideal, Bildsamkeit, Bildner und Bildungsgemeinschaft" (242) geht noch postulativ in die Erziehungstheorie ein.

Sprangers spätere Ablösung von diesem Zusammenhang und seine Hinwendung zu romantischer Erziehungsmystik, die gegen den aufklärerischen Trend, "Geheimnisse wegzudeuten" (243), angeht, ist mehrfach motiviert. Zum einen kennzeichnet Sprangers pädagogisches Denken der Nachkriegsepoche tiefes Mißtrauen gegen die pädagogische Ideologie der Zuversicht, die in totalitären Systemen gepflegt werde. "Aus solcher Ideologie geborene Erziehungspraxis" nimmt für Spranger "den leer gewordenen Platz eines aus tiefster Seele erwachsenden Glaubens" ein (244) und ist ein Verleugnen des rätselhaften "Urphänomens" der "Normativität im Geistesleben" (245). Auch die Tiefenpsychologie betreibe solches Geschäft. Die Abwehr entideologisierend-aufklärender Wissenschaftlichkeit ist also das zweite Motiv der Sprangerschen Wendung zu irrationaler Erziehungsmetaphysik. Den geistesgeschichtlichen Hintergrund hierfür bildet jedoch die neuartige Akzentuierung einer Pädagogik der 'Eigentlichkeit' und der ungewollt-unsteten Nebenwirkungen in der Erziehung auf der Basis der Existenzphilosophie, wie sie

in Sprangers Tübinger Nachbarschaft O.F.Bollnow entwickelte.

Auf die innere Verwandtschaft des existenzialen Andenkens an das Sein mit der Mystik ist schon häufig hingewiesen worden. Spranger scheint die Diagnose zu bestätigen, wenn er das Auftreten von "Spiritualisten", "Mystikern" und "Pietisten" "in Zeiten der Gefährdung", kurz, den Zug zur Innerlichkeit auf sich selbst bezieht (246). "Bekennt man sich zu diesem Menschenbilde" (nämlich dem Kampf von Innen mit Außen, dem Rückzug auf das Innere des abendländischen Geistes), schreibt Spranger, "so wird Erziehung etwas völlig anderes als in jenem ... Zusammenhang, [wo] sie sozialtechnisch gemeint" war (247). Und wie er seinen Aufsatz über "Macht und Grenzen des Einflusses der Erziehung auf die Zukunft" mit einem Wort des deutschen Mystikers Jakob Böhme einleitet, so schließt er mit dem Aufruf zur "gründlichen Revision des Verhältnisses der Kulturmenschheit zu Gott" (248). Diese Revision ist zugleich Absage an Hegels Vermittlung von Individuum, Staat, Gesellschaft und beschuldigt ihn, dessen Dialektik Spranger vormals selbst benutzte, dem totalitären Staat die Rechtfertigung für die Beschneidung des subjektiven Gewissens geliefert zu haben (249).

Sprangers Wendung gegen Pädagogik totalitärer Ideologien wie gegen ideologiekritische Psychoanalyse ist Symptom des im Gefolge der Existenzphilosophie aufgekommenen ideologischen Anspruchs von Pädagogik auf Eigentlichkeit, Echtheit, Ursprünglichkeit. Dieser "kernhafte" Anspruch (250) macht für Spranger bezeichnenderweise " e c h t e Ideologie" - wie er sie nennt - aus, die ausdrücke, "wofür man lebt"(251) und den Schein "säkularisierter Religiosität" besitze. Die "echte Ideologie" des 'Westens' nun möchte Spranger stärken, wie er in seinem Aufsatz über "Wesen und Wert politischer Ideologien" zu erkennen gibt. Er fordert "eine intensive Besinnung ... auf das, was 'Wesen und Wert' der westlichen

Ideologie ausmacht" (252). Hierin spiegelt sich Sprangers Vorliebe für das "Eigentliche am Mythus", das offenbar dem entmythologisierenden Zugriff der "Gelehrten" entzogen werden soll (253), wenn anders es das Abendland ideologisch aufzurüsten gilt. Dabei gesteht Spranger dem von ihm bekämpften Marxismus durchaus zu, daß "jede richtige Theorie ... ewig wahr sein" müsse (254).

Zeitlos wahr soll auch "das Bildungsziel, den jungen Menschen bis an seine existenzielle Mitte: das Gewissen, heranzuführen", sein, es gelte "für alle Zeiten und für alle Völker, für alle Gesellschaftsformen und für alle Berufe" (255). Die "existenzielle Mitte" kann für Spranger weder theoretisiert noch wissenschaftlich abgeleitet werden. Der "zeitlose Kern des Gesollten" ist in die "geistige Lebensstruktur" eingelagert und kongruiert so mit der Sprangerschen Charakterisierung "echter Ideologie".

Wieso dieses Eingelagertsein zu untersuchen dann für "die wissenschaftliche Pädagogik", die für Spranger definitionsgemäß Gegenbegriff zu "echter Ideologie" wäre (!) - , "eine Hauptaufgabe" sein soll (256), kann nur als unbewußter Rückfall in einen "eigenständig"-pädagogischen Wissenschaftsbegriff irrational-lebensphilosophischer Herkunft erklärt werden. So wird dem "Leben selbst" wieder anheimgegeben, was kritische Vernunft erst legitimieren könnte, nämlich der Kampf um die Erziehungsziele, den der Erzieher angeblich mit dem "Strom dessen, was die Menschheit will, auch durch sich hindurchrauschen" läßt, ihm mit gespannter Hingabe lauschend (257). So wird mit dem im metaphysischen "Seelengrund" versenkten "pädagogischen Urphänomen" (258) die "wahre Bestimmung des Menschen" und das Sollen der Menschheit (259) in wahrhaftem Sendebewußtsein expliziert.

Solche pädagogischen Bemühungen entschlagen sich der Diltheyschen historistischen Skepsis und glauben mit der Flucht in den sogenannten "Ernstcharakter des Lebens" (Bollnow) (260) das nachholen zu sollen, was Dilthey der

teleologisch begründeten Pädagogik in Wahrheit versagte, nämlich Autonomie. Indem etwa Bollnow die "Erziehung" als "eine Funktion im Dienst des Lebens" begreifen möchte, als "von allen andern Instanzen" unabhängige "autonome Pädagogik" (261), läßt er die "Begegnung" mit den"Bildungsstoffen" zu einer "schicksalhaft" - existenziellen Kategorie" werden (262). Diltheys Erlebnisbegriff wird also von der Existenzphilosophie her verschärft.

Die "'unstetigen Formen' der Erziehung wie Begegnung, Appell, Krise und dgl." werden "als eigenständige pädagogische Kategorien zu begreifen versucht" (263), während man die "überlieferte" Pädagogik nunmehr als "Stetigkeitspädagogik" klassifiziert (264).

Wie des späten Sprangers "echte Ideologie" den irrationalen "Seelengrund" mit dem in ihm eingebetteten "zeitlosen Kern des Gesollten" zum Fundament einer am "Eigentlichen am Mythus" orientierten Erziehungsmetaphysik machte, so scheint Bollnow "Begegnung" das "Schlüsselwort unserer Zeit" zu sein (265). "Begegnung (ist) die Probe (des Menschen) auf seine eigne Echtheit" (266).

1934 gaben ihm die mit dem "sittlichen Aufschwung, der durch die nationalsozialistische Revolution herbeigeführt ist" (267), verbundene "Schwere" und "Verantwortung" "unserer Zeit" dergestalt zu denken, daß er dem schon damals nicht selten bezeichneten "innersten Kern des Menschen" angesichts des Heraufkommens eines neuen "Menschentypus" nicht zumutete, eine moralisch-politische Kontraposition zu beziehen. Vielmehr gestand Bollnow der "im Gange befindlichen Verwandlung im Wesen des Menschen" einen Status "diesseits aller ethischen Wertung" und "noch außerhalb jeder Entscheidung von gut und böse" zu (268). Den "Typus des SA-Mannes" beschreibt er folgendermaßen: "Es ist erstaunlich, in welchem Maße sich hier ein Verwandlungsprozeß am Menschen vollzieht, der sich nicht nur auf die Art, sich zu geben, auf Haltung und Gebärde erstreckt, sondern

der bis in die Ausprägung des Gesichts hinein eine Verwandlung am Menschen bewirkt, über deren Möglichkeit man oft erstaunt ist. Ganz ähnliche Möglichkeiten finden wir wieder im Arbeitsdienst, in der Hitler-Jugend usw. Überall ist es derselbe große Vorgang der Umschmelzung zu einem einheitlichen Typus, den wir beobachten" (269).

Glimpflich hat Adorno den (neueren) Bollnowschen "Jargon der Eigentlichkeit" als "die Himmelfahrt des Wortes über den Bereich des Tatsächlichen, Bedingten und Anfechtbaren hinaus" bezeichnet (270). Die in den "Edelsubstantiven" "mitgeschleifte Metaphysik" der existenzphilosophischen Terminologie ist nach Adorno "Symptom fortschreitender Halbbildung; wie erfunden für solche, die sich als geschichtlich verurteilt oder wenigstens absinkend empfinden, aber vor ihresgleichen und sich selbst als inwendige Elite sich gerieren" (271). Der Rückzug in eine imaginäre 'heile Welt' macht das radikale Fragen zum "Wagnis ohne Risiko". Für die Kritische Theorie versteckt sich hinter den Zäunen der "Neuen Geborgenheit" und ihrem Erziehungsirrationalismus "Ideologie, gesellschaftlich notwendiger Schein" (272); gesellschaftliche Planung von Erziehung zur Mündigkeit muß ihr notwendig Verfallensein an die Uneigentlichkeit bedeuten.

"Das formale Gehabe von Autonomie ersetzt deren Inhalt", meint Adorno über den "Jargon" (273): Den "kernhaften" Anspruch "echter" pädagogischer Normen, die aus autonomem Seelengrunde oder eigentlichem Erlebnis deduziert werden, als Symptom derartigen Scheins zu werten, ist auch unser Anliegen, dem es in der Individualanalyse stets um die Aufdeckung der übergreifenden Tendenz geht.

4. Die Position der Weniger/Klafkischen Bildungstheorie

Mit dem lebensphilosophischen Ansatz entfällt, wie wir bereits sahen, die Möglichkeit, das emanzipatorische Interesse

in der Erziehung rational zu begründen und eben nicht quasi-ontologisch aus der bereits erwähnten kurzgeschlossenen scheinbaren Unterschiedslosigkeit in der teleologischen Entwicklung von Natur und Geist (274). Dagegen ergaben sich die "Regeln oder Normen" für Kant noch nicht scheinbar von selbst aus dem "teleologischen Charakter des Seelenlebens" (275). Kant stellte Erziehung noch unter die rationale Idee eines "zukünftig möglich bessern Zustandes des menschlichen Geschlechts" (276), der Aufhebung der "Ungleichheit der Menschen" (277) als moralischen Problems, das gerade nicht durch "bloße Anlagen" (278), also etwa durch ein nichthintergehbares teleologisches Seelenleben, gelöst wird. Die Kritik moralischer Normen auch der Erziehung bedurfte für Kant des Vorbilds einer vom naturwissenschaftlichen Erkennen ausgegangenen Vernunftkritik.

Seit dem Zerreißen der Hegelschen Vermittlung von praktischer und reiner Vernunft durch Diltheys Kritik der historischen Vernunft werden jedoch die Interessen naturwissenschaftlichen und hermeneutisch-pragmatischen Erkennens voneinander geschieden. Die Grundlegung geisteswissenschaftlicher Pädagogik entzieht die physischen Determinanten von vornherein dem Zugriff naturwissenschaftlicher Vernunft. So kann auch Kants Interesse an Erziehung der Menschheit zur Mündigkeit von der lebensphilosophischen Grundlegung her nicht in seinem Sinne rational begründet werden. Diese perhorresziert die der erziehungswissenschaftlichen "Tatsachenforschung" wie der "Naturforschung" zugrundeliegende Subjekt-Objekt-Spaltung (279) ebenso wie die Deduktion der Erziehungsziele durch Normative Pädagogik (280).

Der lebensphilosophische Ansatz in der Pädagogik bescheidet sich dabei, "nicht die idealen und abstrakten höchsten Ziele der Erziehung, ... sondern naheliegende, in der historischen Lage erscheinende und begrenzt lösbare (Ziele der Erziehung), über die ein Konsens herbeizuführen ist", zu formulieren (281). Diese sinnverstehende "Überein-

kunft, die vornehmste Aufgabe der wissenschaftlichen Pädagogik" (282), möchte das isolierende Verfahren pädagogischer Tatsachenforschung überwinden und zugleich "vor der Aufstellung utopischer Normen, Forderungen und Ideale bewahren" (283). Von dieser Warnung nimmt W.Flitner jedoch - wie auch Spranger - das religiöse, ja kirchliche Interesse an der Erziehung wie selbstverständlich aus. So sollen erziehungswissenschaftlich gebildete Erzieher "ein akademisches Amt" wahrnehmen, das "über diese Glaubensspaltung (Deutschlands und Europas) hinweg für die tragende und einende erziehende Kraft zu sorgen" hat (284). Um die "vergötzende Dialektik" (285) dagegen wird der Bannkreis des Verdachtes unkonsensueller Normation gezogen.

Das Verhältnis von hermeneutischer Theorie zu pädagogischer Praxis (286), "die Befangenheit des Theoretikers in der pädagogischen Aufgabe und an das pädagogische Tun" (287), und die Frage nach ihrer ideologischen Motiviertheit wird innerhalb des Traditionszusammenhangs der geisteswissenschaftlichen Schule erstmals bei Erich Weniger explizit auf die Theorie der Bildungsinhalte bezogen. Indem Weniger erkennt, "daß nun die Theorie den Charakter eines ideologischen Überbaues annehmen kann, der das Sosein eines pädagogischen Aktes rechtfertigen oder verdecken soll" (288), gewinnt die Theorie-Praxis-Beziehung zentrale Bedeutung für die Begründung autonomer Erziehungswissenschaft.
Er siedelt zwar, wie schon Dilthey, das "pädagogische Verhalten in der Wirklichkeit des Lebens" (290) an, erkennt die Lebenspraxis aber als immer schon theoretisch präformiert und insoweit hintergehbar. So wie "'das Stück Lebenspraxis', das in der Erziehungswirklichkeit vorliegt, nach einer Theorie" verlangt (291), so ist "jede Praxis, in unserem Falle also die erzieherische Einwirkung im 'pädagogischen Akt', ... geladen mit Theorie, fließt heraus aus Theorie, wird gerechtfertigt durch Theorie" (292). Die Erfahrungen des Praktikers können nicht von dessen "Verein-

stellung" (293) isoliert werden, sondern sind Ausdruck hermeneutischer Zirkelhaftigkeit, eben der "Befangenheit des Theoretikers in der pädagogischen Aufgabe und an das pädagogische Tun" (294).

Hierin führt Weniger Schleiermachers hermeneutische "Theorie der Pädagogik" fort (295), dagegen verzichtet er auf den Anspruch "vollständiger und allgemeingültiger Systematik" (296) und akzeptiert die von Dilthey geleistete Relativierung der Schleiermacherschen Deduktion von Pädagogik aus der Ethik. Ebenso verzichtet er, wie auch Flitner, "auf die pädagogische Utopie" (297) und zahlt so "den Preis" für pädagogische "Eigenständigkeit".

Von derartiger Abwehr normativen Totalitätsanspruchs nimmt Weniger, wie Flitner, allerdings wiederum die religiös-theologische Stellungnahme aus: Der "gemeinsame Auftrag" von "Theologen und Vertretern der pädagogischen Theorie", "die Bedingungen der Möglichkeit, der Jugend das Evangelium zu verkünden, zu untersuchen" (298), kann "Neutralität des Erziehers" (299) nicht zulassen. In der "pädagogischen Autonomie" träten "christliche und pädagogische Verantwortung ... vielmehr ... zusammen" (300). Wie bereits bei Flitner beobachtet, hält sich auch Wenigers pädagogisches Denken innerhalb des Konsensmodells "echter Ideologie" (Spranger) eines Lebenskreises. Im Gegensatz zu Spranger aber vermittelt Weniger die "Wahlfreiheit" zwischen ideologischen Theorien und die "Möglichkeit ideologischen Gebrauchs der Theorie" (301) explizit mit dem praktischen "Anspruch auf Sicherung der Bedingungen der Möglichkeit erzieherischen Handelns" (302) einerseits und der nur relativen pädagogischen Autonomie andererseits. Daß die Eigenständigkeit der Erziehungstheorie durch das christlich-apokalyptische "Gericht" (303) begrenzt wird, das sich "in der Begegnung des Erziehers mit Gott innerhalb der Erziehung" vollziehe, soll in Wenigers Terminologie deshalb nicht "den Charakter einer bloßen Ideologie" (304) haben, weil jene Relativierung der Autonomie nicht "nachträgliche Beschrei-

bung und Rechtfertigung des pädagogischen Aktes" ist, sondern gerade dadurch die "Möglichkeit erzieherischen Handelns" sichern soll, daß sie "pädagogische Autonomie" überhaupt erst auf der Basis "übergreifender Seins- und Sinnzusammenhänge" (305) konstituiert, von denen sich pädagogische Theorie wie Erziehungspraktiker gleichermaßen bedingt wissen.

Indem christliches Ethos schon als wirkungsgeschichtliches Bewußtsein abendländisches Erziehungshandeln und seinen Autonomie-Anspruch prägt, würde der Versuch seiner Elimination - wie es auch Spranger befürchtet - hiernach vermutlich totalitär-politischen Ideologien Tür und Tor öffnen. Die also auf Sinnzusammenhänge christlichen Charakters gegründete "pädagogische Autonomie" kann zwar "Politik, kirchliches Leben, überhaupt direktes Eingreifen in die Wirklichkeit [nicht] überflüssig machen" (306), andererseits habe "ja das Experiment des Nationalsozialismus eindringlich genug gezeigt, wohin der Verzicht auf die pädagogische Autonomie Erzieher und Erziehung bringt" (307).

Obwohl es - mit Buber - "eine Norm und feste Maxime der Erziehung ... nicht (gibt) und ... nie gegeben (hat)", sondern "nur die Norm einer Kultur, einer Gesellschaft, einer Kirche, eines Zeitalters, der auch die Erziehung hörig war" (308), kann und will Wenigers geisteswissenschaftliche Pädagogik den durch die Geschichte hindurchgreifenden "strukturierten Zusammenhang" von "Denken, Tun und Ethos" (309) als Konstituens erziehungswirklichen Handelns nicht seiner christlichen Züge berauben. Die Anerkennung wirkungsgeschichtlicher Determination durch christliche Überlieferung in ihrer Auswirkung auf die Reichweite der Autonomie geisteswissenschaftlicher Pädagogik wird von Weniger als wirkungsgeschichtliche Übereinkunft im Sinne Flitners verstanden. Der umfassende Bezugsrahmen für diesen Konsens, auf dem "pädagogische Autonomie" ja gründe, ist das geschichtliche Geschehen, in dem Bildungstheorie zunächst als Phänomenologie des Geistes im Sinne Hegels

erscheint, um sodann als im Leben objektivierter Geist das neuhumanistische Erziehungsziel "Bildung und Persönlichkeit" zu bestimmen.

So bleibt für Weniger "Bildung als Aufgabe das Leben selbst" (310), das am Regulativ des "Staates" in lehrplantheoretischer Konstruktion eben den bürgerlichen Staat affirmiert. Wenn für Weniger "die Ursprungsstelle der pädagogischen Autonomie ... der Konflikt zwischen Pflichten und Ämtern und Machtansprüchen der Wirklichkeit" ist (311), und wenn darin "eine Parteinahme des Erziehers für den ihm anvertrauten Menschen" erfolgt, so scheint dies ein emanzipatorisches Engagement gegenüber gesellschaftlichen Zwängen zu bezeichnen. Jedoch werden diese nicht ausdrücklich mit dem institutionellen Überbau von Erziehung korreliert, sondern unbestimmt als "Bildungsmächte" verstanden, unter denen "der Staat" dominiert. Eine Kritik der objektiven gesellschaftlichen Antagonismen unterbleibt, da man die als autonom verstandenen Imperative der Erziehungswelt aus dem Gefüge ihrer sozialen Determination herausheben möchte. "Die geistigen Kräfte, die den Staat tragen" (312), konstituieren ihn als "Bildungsmacht", der "seine innere Form innerhalb des Kultursystems von Schule und Bildung zur Darstellung zu bringen" versucht. (313). Gesellschaftliche Interessen formulieren sich in solch affirmativer Diktion erst in den Amtsträgern des Staates aus, deren Gesinnungsideale sich in der Erziehung widerspiegeln sollen. "Die geistigen Kräfte, die den Staat tragen", metamorphosieren in die Institution Schule, die diese "bis in jede Einzelheit hinein ... lebendig verkörpern" müsse (314). So sichert sich der Staat den Bestand seines idealistischen Scheins, ohne mit dem Wechsel seiner Form die Verknüpfung mit den "geistigen Mächten des Volkes, die ihn tragen" (315), aufkündigen zu wollen; denn auf ihnen beruht gerade "seine Lebendigkeit". Die "Machtansprüche der Wirklichkeit" an die Erziehung werden nicht als arbeitsteilige verstanden, sondern als institutionell-

staatliche (316). Der Staat kanalisiert und repräsentiert für Weniger den Einfluß "aller Lebensgebiete" auf Erziehung und Schule. Im "Lehrplan" schlägt sich dieser Anspruch nieder (317), hier finden die "Machtinstrumente der den Staat beherrschenden Mehrheiten" (318) ihren begrifflichen und organisatorischen Ausdruck. Und wenn auch einleuchtet, daß "die Gesellschaft aus sich heraus" kein Bildungsideal und keinen Bildungsgehalt hervorbringt, vielmehr politischer Hilfestellung des Staates als Organisation bedürfe und "geistiger von der Bildung her", wodurch "die Gesellschaft erst wieder Wirklichkeit" wird (319), so widerspricht Weniger doch ausdrücklich der sog. "westlichen Theorie der Gesellschaft", die diesen Sachverhalt in angemessenen Kategorien analysieren möchte.

Daß Bildung, die sich "gegen die Gesellschaft" behaupten muß (320), ebenfalls gesellschaftlich bedingt ist, wird verkannt. Da er "einen festen gesellschaftlichen Zusammenhang als Bewußtseinsträger" vermißt (321), erhofft sich Weniger unter staatlicher Protektion eine Erneuerung von Gesellschaft und Bildung: im staatlich abgesicherten Lehrplan (322). Der Staat bescheidet sich aber nicht bei seiner Rolle als Organisator der Bildungspläne, sondern protegiert auch das "rational nicht faßbare" Bildungsideal "eines neuen Menschen- und Volkstums" (323). Dies tut er, indem er sich als die "zweckfreie Form der Bildung" (324) über alle anderen Bildungsmächte erhebt und damit den konkreten Anspruch gesellschaftlicher Emanzipation mediatisiert. Noch stärker enthüllt sich der Konservativismus, wenn das auf "menschliche Haltung" zielende Bildungsideal (325) sich gar im "Erziehungsstaat" als "die Schule selbst" inkarniert (326). Die Gleichsetzung von Schule mit Staat hat eine hybride Überbewertung "des Willens des Staates" (327) zur Voraussetzung. Das Konsensmodell geisteswissenschaftlicher Bildungstheorie erweist also - auf die Konstitution von Bildungsideal und Lehrplan angewandt - seine Fähigkeit, als ideologisches Rechtfertigungsinstru-

ment staatlicher Herrschaft zu fungieren.

Wurde der Klassencharakter des klassisch-idealistischen Bildungsideals an sich schon zu Zeiten Pestalozzis objektiv manifest, so begegnet doch neuhumanistische Bildungstheorie dem Anspruch von einerseits Naturwissenschaften, Technik sowie Gesellschaftswissenschaft andererseits auf einen angemessenen Stellenwert im Kanon von "Allgemeinbildung" bis in die Gegenwart mit apologetischen Rückzugsgefechten auf "geisteswissenschaftliches" Terrain in der Absicht, den traditionellen Primat substanziell zu perpetuieren. Den technologischen Fächern nimmt der Klafkische Bildungsbegriff die Spitze, indem er, ohne der beschränkten Reichweite geisteswissenschaftlich-hermeneutischer Verstehenstheorie eingedenk zu bleiben, "Bildungsinhalte" wie "elektrischer Strom" und "Atomtheorie" in gleicher Weise auf "Sinnzusammenhänge" hin abtastet wie "eine Erzählung aus der Segelschiffszeit" (328). Dabei wird die Problematik der Kompatibilität hermeneutischer und empirisch-analytischer Verfahren und der mit ihrer Hilfe gewonnenen Kenntnisse nicht einmal angeschnitten. Ja, "Einzelkenntnisse oder Einzelfertigkeiten" - die ja zumeist technischer Art sein dürften - kommen in ihrer "Berechtigung" und in ihrem "Ausmaß" bezeichnenderweise an die "untere Grenze" der Reichweite "kategorialer" Bildungstheorie zu liegen (329).

Erst die materialistische Kritik der Bildungsproduktion könnte den Stellenwert sowohl empirisch-analytischer Wissensinhalte als auch ethisch postulierter Bildungsgehalte für die didaktische Qualifizierungsabsicht angemessen bestimmen. Damit würde die Aufgabe des Lehrplans, "die Entwicklung der Zukunft vorwegzunehmen" (330) und nicht nur bloße "Zusammenfassung der inhaltlichen Werte der Vergangenheit" zu sein, die ideologisch verbrämte Projektion "neuen Menschen- und Volkstums" (331) ausscheiden können zugunsten einer historisch-materialistischen Neuformulie-

rung der idealistischen "Zielangaben des Neuhumanismus wie Persönlichkeit, Vollendung, Harmonie, Totalität" (332).

Wolfgang Klafki teilt seines Lehrers Weniger hermeneutische "Grundeinsicht einer geisteswissenschaftlichen Didaktik", daß die didaktische "Besinnung auf das gesamte Gefüge des Lehrvorganges" "nicht aus dem in der Praxis Vorgefundenen allein bestritten werden kann, weil ihr Material weit hinter die Praxis zurückreicht" (333). Auch für Klafki "erschöpft sich (die Erziehungswirklichkeit) ... nicht im durchgängigen Handeln" (334), sondern setzt eine erziehungsphilosophisch-geschichtliche Grundlegung von Verantwortung und Freiheit der Lehrenden voraus. Obgleich der "Bedeutungs- und Wirkungszusammenhang, den die Didaktik zu erfassen sucht, ... ein geschichtlicher" ist, also in der "allgemeinen Struktur des Lebens" gründet (335), gelangt für Klafki "das pädagogische Denken in einer Art Selbstbewegung" (336) "zum Sichselbstwissen" als "Wissenschaftstheorie" (337). Indem Klafki einen Stufengang pädagogischen Denkens entwirft, der von den Ebenen des bloß an sich erfaßten pädagogischen Seins zum "Sichselbstwissen" führt, versucht er eine idealistische Neubegründung, die hinter Dilthey auf Hegel zurückgeht (338). Die Inanspruchnahme idealistischer Kategorien für eine historische Vermittlung von Theorie und Praxis pädagogischen Denkens und Handelns, "letztlich um des pädagogischen Handelns willen" (339), kommt zwangsläufig. Hatte Weniger im Anschluß an Nohl ausdrücklich den "formalen Gesichtspunkt" für den "eigentlich pädagogischen gegenüber dem materialen" erklärt (340), so war für ihn doch zweifelhaft, "ob man aus Erwägungen über die formalen Bestandteile jeder Bildung ein System der Bildungsinhalte aufbauen" und ob die Schule auf inhaltliche Zielsetzungen verzichten könne (341). Weniger glaubt ohne historisch-inhaltliche Entscheidungen bei der Konstitution von Bildungszusammenhängen nicht aus-

kommen zu können und beruft sich auf Schleiermacher und Dilthey (342). Auch Sprangers "Lebensformen" setzten in Wahrheit inhaltliche Entscheidungen voraus; sein Rückgang auf die Jugendpsychologie könne das Problem der Lehrplangestaltung allerdings nicht lösen (343). Der Lehrplan setzt für Weniger vielmehr die Feststellung bestimmter konstituenter Inhalte bereits voraus, in deren Gefolge erst jugendpsychologische Einsichten und unterrichtsmethodische Modifikation formuliert werden können (344).

So wie im Lehrplan "inhaltliche Werte der Vergangenheit" zusammengefaßt sind (345), die nicht ohne Einfluß auf den Konsens über die Entscheidung für ein bestimmtes Bildungsideal bleiben, so soll die "zweite Schicht des Lehrplans" didaktische Entscheidungen vorbereiten, die "die Fülle und Vielseitigkeit des Lebens ... sichern" (346). Das Problem liegt demnach in der "Transposition der Lebensmächte in die Form der Bildung" (347), also begrifflichen Vermittlung von Inhalten des Lebenszusammenhangs in Bildungskategorien. Darin soll die Schule als "zweckfreier Ort höheren geistigen Lebens", wie Weniger mit Nohl sagt (348), die vom Staat als Organisator der Lehrpläne vorgegebene Rolle "zweckfreier Form der Bildung" spielen: Das ist eine Rekapitulation des Bildungsidealismus.

Um die Spaltung objektiv-materialer und subjektiv-formaler Bildungsmomente zu überwinden, scheint Klafki der bereits bei Erich Lehmensick auftretende Begriff "kategorialer Bildung" geeignet, den er ausdrücklich "im Sinne eines eigenständig pädagogischen Begriffes verwendet" (349). Wenn dementsprechend der Terminus "kategorial" vom philosophischen Sprachgebrauch Kantischer, Hartmannscher oder Diltheyscher Prägung abgesetzt wird, so ist die Bedeutung des 'Aufhebens' im kategorialen Bildungsbegriff doch untrügliches Indiz dafür , daß er dialektische Kategorien Hegelscher Provenienz widerspiegelt. "Kategoriale Bildung" soll die nach den Tagen des Idealismus wieder cartesianisch

gespaltene Bildungstheorie auf den Begriff "eines Ganzen" (350) bringen, das Substanz und geistige Kategorie vermittelt. "Bildung nennen wir jenes Phänomen, an dem wir - im eigenen Erleben oder im Verstehen anderer Menschen - unmittelbar der Einheit eines objektiven (materialen) und eines subjektiven (formalen) Momentes innewerden ... Bildung ist Erschlossensein einer dinglichen und geistigen Wirklichkeit für einen Menschen - das ist der objektive oder materiale Aspekt; aber das heißt zugleich: Erschlossensein dieses Menschen für diese seine Wirklichkeit - das ist der subjektive oder formale Aspekt" (351).

Jedoch, die Rede von "'Kategorien' auf der Seite des Subjekts" (352) muß ohne den Hintergrund Kantischer Terminologie unverständlich bleiben, trotz Klafkis gegenteiliger Beteuerung. Kants "reine Verstandesbegriffe oder Kategorien" (353) als Urteilsfunktionen (354), die den erkenntnistheoretischen Begriff für Anschauung geben (355), entspringen zwar "unabhängig von Sinnlichkeit bloß im Verstande" (356) und sind insofern bloß formal. Wenn aber "kategoriale Bildung" formales Erschlossensein des Subjekts und erkennbare Erschlossenheit der Realität auf den Begriff bringen soll, so ist dies wirkungsgeschichtliche Nachzeichnung von 'transzendentaler Synthesis der Apperzeption', die in der Hegelschen Vermittlung von kategorialem Sein und Bewußtsein, von Ansichsein und Fürsichsein zur "angeschauten Kategorie" der "beobachtenden Vernunft" (357) aufgehoben wird. Dieser transzendental-idealistische Hintergrund des Klafkischen Bildungsbegriffs und seine lebensphilosophische Note im "Phänomen" des "Bildungserlebnisses", das formale wie materiale Aspekte umschließen soll (358), muß erhellt werden, wenn der bürgerliche Bildungsidealismus historisch richtig eingeordnet werden soll.

Insofern die Geschichte der Weniger-Klafkischen-Didaktiktheorie der partikularen Geschichtlichkeit ihres Gegen-

standes parallel läuft, wie Klafki in der Würdigung der didaktischen Bemühungen seines Lehrers Weniger feststellt (359), wird sie als geisteswissenschaftlich-hermeneutische verstanden. Wie für Weniger Bildung "im Vorhof" "der Eigentlichkeit des Lebens" blieb und "die Entscheidungen des Lebens nur" vorbereitete (360), so möchte Klafkis für die kategoriale Bildungstheorie zentrale Frage nach den Strukturen des Elementaren gleichfalls nur "für die komplexen Erfahrungen und Verantwortungen des Lebens vorbereiten" (361). Diese Diremption von 'eigentlichem Leben' und 'Bildung' geht indirekt auf Diltheys lebensphilosophischen Ansatz zurück und bezeugt zugleich die Unvermitteltheit geisteswissenschaftlicher Bildungslehre nach Dilthey, nach Kant und Hegel und sozusagen immer noch 'vor Marx'.

Wenn hermeneutische Pädagogik den Didaktiker im Spannungsfeld von Theorie und Praxis als immer schon von den Gegenständen seiner Erkenntnis und seines Tuns mit konstituiert begreift und wenn Klafkis kategoriale "Anschauung ... als Kategorie dessen (wirkt), der sie erfaßt hat" (362), was nach Kant immer auf "ein Drittes" verweist, "was einerseits mit der Kategorie, andererseits mit der Erscheinung in Gleichartigkeit stehen muß und die Anwendung der ersteren auf die letzte möglich macht", nämlich "das transzendentale Schema" (363), so ist damit noch gar nicht der gesellschaftliche Kontext jener transzendentalen Schematismus-Doktrin auf den Begriff gebracht. Umso weniger, als Kants Schema der Subsumtion empirischer Anschauungen unter Verstandesbegriffe durch Klafkis Wendung zur neodiltheyschen irrational-stimmungsmäßigen Konstitution von fundamental-elementaren "Grunderlebnissen" desavouiert wird (364), insofern damit nicht mehr auseinandergehalten wird, was bereits als Anschauung zu klassifizieren ist und was anders diese zuallererst erfahrungstheoretisch konstituiert (365).

Die ideologiekritischen Anmerkungen zu 'Bildung' und

'Erleben' bei Hegel und Dilthey sind also auf einen rezenten Gegenstand zu übertragen, der als bildungstheoretische Didaktik nur solchen Bildungsinhalten einen zentralen Platz "im Raum der Bildung" anzuweisen bereit ist, "die den im Begriff der kategorialen Bildung geeinten Kriterien entsprechen" (366).

Eine engagierte "Didaktik ... der reflexiven Erhellung, Vertiefung und Transposition des Erfahrenen" (367) als Bedingung von sich als W e r t wollender 'Bildung' hat unter positivistischer wie marxistischer Wissenschaftskritik allerdings einen schwierigeren Stand, als neuhumanistisch-idealistische Bildungsmetaphysik vor Französischer und Industrieller Revolution. Zwar soll die "Entwicklung des jungen Menschen zur mündigen Person" in kritischer Auseinandersetzung mit dem Anspruch gesellschaftlicher Mächte geschehen, jedoch wird pädagogische Freiheit gegenüber diesen Mächten ausschließlich vom "Staat" erwartet, getreu der Konzeption Wenigers von 'Staat' als Lehrplankonstituens (368). Wer "dem jungen Menschen das ihm jeweils erreichbare Selbst- und Weltverständnis erschließen" möchte (369) und dem im Bildungsbegriff kulminierenden "pädagogischen Gesamtauftrag" zwar die Entideologisierungsversuche auch eines Adorno verbaliter zumutet (370), jedoch schon die Adornosche Anprangerung mittelständischer Halbbildungsideologie als gesellschaftlichen Widerspruch im Sinne Kritischer Theorie (371) nicht diskutiert, wird unglaubwürdig. Die bloße Empfehlung, "Bildung ... heute ... von Anfang an als auf die Mitmenschlichkeit, die Sozialität (Gesellschaftlichkeit) und auf die politische Existenz des Menschen bezogen" zu denken (372), führt noch nicht zum Freispruch kategorialer Bildungstheorie vom Ideologieverdacht. Der Beschluß, den Schüler für sittliche "Ordnungen" und gehaltvolle "Bildungswerte" zu erschließen (373), müßte sich u.a. dem Vorwurf der Affirmation dessen stellen, was einst Bildung hieß und darauf zu Halbbildung sozialisiert wurde, wie

auch Adorno sagt (374). Das bedeutet nicht Verzicht auf den geistigen Anspruch kategorialen Bildungsdenkens, vielmehr wäre dessen rationaler Kern gerade unter dem Druck technologisch erzwungener Halbbildung materialistisch zu objektivieren.

Die idealistische Eigenständigkeit pädagogischen Denkens, wie sie vor allem von Nohl, Flitner und Weniger formuliert wurde, kulminiert für den Didaktiker Klafki also in der These vom eigenständig-kategorialen Bildungsbegriff. Der trotz gegenteiliger Beteuerung unverwechselbar auf dem Boden transzendental-idealistischer Philosophie erwachsene Terminus soll bildungstheoretische Didaktik zugleich unter dem bereits von Flitner und Weniger formulierten Begriff "pädagogischer Verantwortung" als "eigenständig" und als fachwissenschaftlicher Hilfestellung übergeordnet erweisen. "Die Wissenschaften fungieren im Zusammenhang didaktischen Fragens ... als Helfende" lediglich (375). Didaktik als Theorie der Bildungsinhalte und ihrer Auswahl, ihre Thematisierung des Elementaren als des doppelt Erschließenden im Prozeß kategorialer Bildung, geht für Klafki "'von der Voraussetzung aus, daß die Wissenschaften und überhaupt alle Sachgebiete, die Gegenstand geordneter Lehre sein können, ursprünglich 'undidaktisch' angelegt seien'" (376). Deshalb könne erst der Didaktiker anhand der Angebote fachwissenschaftlicher Disziplinen einen gebündelten "Erkenntnis- und Sinnzusammenhang" bilden (377), der die dialektische Struktur des Eigenständigkeitsbegriffes unterstreicht. Daß auch diese Position geisteswissenschaftlicher Bildungslehre das Schicksal der Synthetisierungsversuche Hegels und der Epigonen erleiden wird, nämlich negiert zu werden, ist sicher, da sie im Unterschied zu etwa der Hegelschen Bildungsmetaphysik sich sowohl in technologischer Bildungsforschung zu bewähren hat (378), als auch dem harten gesellschaftswissenschaftlichen Vorwurf ausgesetzt ist, Kategorien als eigenständige zu usurpieren, die als objektive Realitätsfaktoren einmal kaum

vom Instrumentarium kategorialer Bildungstheorie erfaßt werden und zum andern den "übrigen Lebensmächten" keinesfalls minder als der Pädagogik zugänglich sind (379).

Die Frage nach den sozialen Vorstrukturen auch elementarischer Didaktik bleibt unformuliert, wenn man wie Klafki zwar Hegels Vermittlung von formaler und inhaltlicher Bildung exzerpiert, der didaktischen Praxis aber die Umkehrung Hegelscher Staatsmetaphysik und ihrer Derivate nicht radikal zumutet. Während des Didaktikers praktische Erkenntnis dem Zirkel subjektiv-sinnverstehender Hermeneutik entraten könnte, indem sie sich materialistischer Ideologiekritik stellt, bleibt zuvor ihre Kompatibilität mit systemtheoretisch geschlossenen Sozialideologien zu konstatieren (383). Die Forderung nach pädagogischer Eigenständigkeit, in der sich das engagierte Denken pädagogischer Alleinverantwortung spiegelt, ist Symptom "eines irrationalen Prozesses, der ... durch das Fehlen von Rationalität und Kritik zustande kommt. Das Bewußtsein, das sich und seine Position für rein pädagogisch hält, wird getäuscht, da es die Tatsache, selbst gesellschaftlich vermittelt zu sein, nicht reflektieren kann" (384).

Für Dialektik, die die Marxsche Wendung Hegelscher Kategorien nicht ignoriert, ist das materiale Substrat n i c h t u n m i t t e l b a r aufhebbar, sondern sie muß dieses durch den Schein unmittelbaren elementaren Erlebens und Anschauens hindurch - wobei letzteres pädagogisch-kategorialer Begrifflichkeit vermeintlich u n m i t t e l b a r möglich sein soll (385) - unter dem Aspekt eines falschen Lebenszusammenhanges zu betrachten imstande sein.

III. Die Negation der Bildungstheorie durch die Verhaltenstechnologie

1. Der wissenschaftstheoretische Ort der behavioristischen Verhaltensdeskription

Im Hinblick auf eine Kritik bestimmter, für unsere Thematik interessanter Produkte behavioristischer Technologie sei vor allem auf die wissenschaftstheoretische Problematik von Verhaltensdeskription eingegangen. Das impliziert keine Leugnung des Anspruchs etwa praktischer Experimentalberichte der Lehrprogrammtechnik, sondern die Bewußtmachung ihrer qualitativen Voraussetzungen.

Angesichts der ignorantenhaften Großzügigkeit, mit der beispielsweise bei Byrrhus Frederic Skinner das Material der traditionellen geisteswissenschaftlichen 'Interpretationen', sog. 'Pseudoerklärungen' und 'Philosophien' abgetan wird (386), wird manifest werden, daß unser ideologiekritisches Instrumentarium den Vorwurf der Unverhältnismäßigkeit der Mittel nicht zu fürchten braucht.

Wo etwa als zu eliminierende mentalistische Wortmarke im Verhaltensprotokoll vermerkt wird (387), was im Traditionszusammenhang der aufklärerischen Wissenschaftstheorie seit Kant als Bewußtsein transzendental konstituiert wurde, läßt sich die Ich-Identität des Verhaltensprotokollanten selbst nur mehr als Iteration äußerlicher Vorgänge bezeichnen. Subjektive Entscheidungserlebnisse können dem Behavioristen bestenfalls die Konzession einer außerhalb der Reichweite seiner Wissenschaftsmethodologie liegenden Vermutbarkeit entlocken (388). Dabei geht beispielsweise dem Hauptanreger der Lehrprogrammtechnologie, Skinner, das Verständnis dafür ab, daß mit der Beliebigkeit in der Annahme von Subjektivität die sprachlogische Dimension, innerhalb derer zu ermitteln wäre, in welcher Sprechweise ein nicht-existenter Sachverhalt von einem existenten ab-

zusetzen wäre, noch unterhalb der Reflexionsebene der sprachanalytischen Philosophie bleibt (389). Eine einfache Reflexion auf die Funktion der Umgangssprache, in der "wissenschaftlich" nicht beschreibbare Sachverhalte vorkommen, schon würde hinreichend zeigen, daß mit der umgangssprachlichen Annahme der Subjektivität wenigstens bestimmte Anpassungsvorteile gegeben sind, die mit dem biologistischen Hintergrund des Behaviorismus übereinstimmen.

Daß ein Skinner überhaupt nichts über die Subjektivität zu sagen vermag, es sei denn, er nennt sie als wissenschaftlich zu eliminierendes Hindernis, bekräftigt die Chomskysche Polemik gegen die gesellschaftsutopischen Konsequenzen der Verhaltensdeskriptionsideologie (390). "Freiheit und Würde" werden nach Chomsky mit nichtssagenden Behauptungen über genetische und umweltbedingte Kontrollen von Verhaltensschemata verleumdet; Skinners Meinung über Verhaltensänderung durch Meinungsmanipulation - angeblich wirkungslos - muß demnach als Ausfluß technokratischer Sprachverdrehung entlarvt werden, sobald die behavioristische Gesellschaftskonzeption in ein historisches Totalitarismusbeispiel übersetzt wird.

Um zu belegen, welche Widersprüche es nach sich zieht, wenn man einen historischen Begriff wie Subjektivität aus dem wissenschaftlichen Vokabular verbannen möchte, ihn 'vorwissenschaftlich' jedoch duldet, sei von folgendem Zitat abgehoben: "Die Bedeutung der Subjektivität kann natürlich nicht bezweifelt werden. Jeder Mensch hat subjektiven Kontakt mit einem kleinen Teil des Universums. Jeder Mensch hat z.B. seine eigene subjektive Art, propriozeptive Reize wahrzunehmen. Obwohl zwei Menschen dasselbe Licht sehen oder denselben Ton hören mögen, können sie doch nicht dasselbe Anschwellen der Gallenblase und den gleichen zusammengezogenen Muskel fühlen. (Wenn man in die Subjektivität mit wissenschaftlichen Instrumenten eindringt, verändert man die Art des Reizes; die durch den Wissenschaftler gewonnenen Werte geben nicht die subjekti-

ven Vorgänge wieder.)" (391). Subjektivität wird hier als bloße Chiffre für variable Dispositionen der Reizleitung und -verarbeitung benutzt, von ihrer historischen Konstitution wird abgeblendet (392), die Manipulierbarkeit individuell variierender Proprioreize durch ein wissenschaftliches Instrument verabsolutiert. Wenn aber das Forschungsinstrument tatsächlich nur nach Maßgabe der behavioristischen Beschreibungsabsicht funktionierte, könnte schwerlich von dem gemessenen Prozeßniveau auf ein solches geschlossen werden, das vom instrumentellen Eingriff ausgeschlossen ist. Damit wird in Wahrheit eine verdeckte Extrapolation von der introspektiven Kenntnis der eigenen Subjektivität vorgenommen.

Hier ist auch auf eine Analogie zu den metaphorischen Konsequenzen der Heisenbergschen Unbestimmtheitsrelation hinzuweisen, die ja besagt, daß gleichzeitige genaue Orts- und Impulsmessung eines Elektrons unmöglich ist, d.h., das Meßinstrumentarium ist alternativ auf nur einen Meßakt abgestellt. Würde gleichwohl vorgegeben, das Objekt der Messung "an sich" beschrieben zu haben, bedeutete dies einen nichtempirischen Identifizierungsversuch. Analog ist zu der bezeichneten Ausführung Skinners zu sagen, daß in Unterschlagung der vorwissenschaftlichen introspektiven Kenntnis des Reizobjekts vorgegeben wird, mittels der instrumentellen Kenntnisgewinnung auf die Identität nichtgemessener Objekt-Strukturen schließen zu können.

Die Differenz zwischen physikalischer und biologischer Begriffsbildung braucht nicht an diesem Ort als Wiederholung der Mechanismus-Vitalismus-Kontroverse demonstriert zu werden. Die Grenzen eines isolativ-deterministisch orientierten Wissenschaftsbegriffs sind jedoch im Hinblick auf die Konstitution der den Objektbereich erforschenden Subjektivität ersichtlich, insofern diese genetisch strukturiert ist (393).

Als Bedingungsmöglichkeit der quantitativen Dimensionierung

des funktionellen Zusammenspiels 'psychischer' und physiologischer Phänomene bei höheren Hirnleistungen ist die Reflexivität des Reflektierens über Zerebralisation zu begründen als Thematisierung der kategorialen Bedingungen möglicher Selbsterfahrung.

Diese Absicht setzt die Transzendentalkritik der ursprünglichen Apperzeption und der geschichtlichen Synthetisierung des Bewußtseins vor die reflexologische Statistik der bewußtseinslosen Verhaltensdeskription. Die von Skinner so bezeichnete mentalistische Psychologie gäbe dann die Folie ab, auf der die behavioristische Elimination stattfindet.

Wenn Skinner es "eine unglückliche Metapher" nennt, mit der seit Platons Höhlengleichnis sich "die westliche Philosophie und Wissenschaft" belastet habe (394), nämlich die Idealität des Erkennens, so bezeugt er ex negativo das Desiderat einer Kategorialanalyse des Subjekts der Deskription.

Wohl bemerkt Skinner, daß wir vielfach "einen vollständigen Kausalzusammenhang rekonstruieren durch Gleichsetzen des geistigen Zustandes, der die Wirkung einer Umweltvariablen ist, mit dem geistigen Zustand, der die Ursache der Handlung ist" (395). Damit soll offenbar die noch nicht ausformulierte Korrelation zwischen Individualverhalten und Umweltvariable, deren Unschärfe von den "geisteswissenschaftlichen Theorien" benutzt wurde, auf das Formalprogramm eines Reiz-Reaktions-Schematismus reduziert werden, das die Kontrolle über die gewünschten Verstärkungseinheiten als Manipulationsmaß postuliert (396).

Eine Anleitung zu kritischer Distanzierung des Deskriptors vom Aktor fehlt indessen; sie hätte jedenfalls die agierende Individualität nicht nur als Organismus, sondern als geschichtliche Soziostruktur zu thematisieren.

Metaphysikgeschichtliche Reflexionen allein reichen nicht hin, um den ideologischen Ort des Reiz-Reaktions-Schematismus aufzudecken. Dessen technologisches Interesse kann

nicht unmittelbar als Effekt verdinglichter Aufklärung begriffen werden. Vielmehr sind die Negation idealistischer Spekulation und die Elimination der Subjektivität nicht nur abstrakt, sondern auch psychosozial zu begreifen.

Ansatzweise hat Peter R.Hofstätter auf die ideologische Herkunft des Behaviorismus aus dem Kalvinertum hingewiesen (397). Seine These, daß die behavioristische Anthropologie als Kryptokalvinismus die Unverständlichkeit des prädestinativen göttlichen Ratschlusses zur Tugend restloser Beobachtung umsetzte, findet ihre Konkretion in der Umlegung der Relation von Gott zu Mensch auf das Verhältnis von Ratte zu Psychologie. Dieser fällt der myomorphe Rückschluß auf den Menschen um so leichter, als dieser mit der Ratte das Kainszeichen der grundsätzlichen Verworfenheit gemein hat (398).

Das adaptive Lernverhalten der Ratte im Labor paraphrasiert die Verfügbarmachung des Menschen als einer berechenbaren Größe, dessen Versuch-Irrtum-Leistungen mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung bestimmt werden sollen. Der Verzicht auf Introspektion ist nur die Folge der puritanischen Überzeugung von der wesentlichen Uneinsichtigkeit des prädestinativ fixierten Lebensganges, dem wohl statistische Prognosen, aber keine Totalerklärungen zugeordnet werden.

Ohne hier auf autorspezifische Details einzugehen, sei bemerkt, daß der pragmatistisch-funktionalistisch ausgerichtete Behaviorismus als Internalisation des reformatorischen Asketentums psychologisiert werden kann. Es ist auch kein Zufall, daß - wie auch Hofstätter instinktiv vermerkt - Hegel seinerzeit den Puritanismus im Zusammenhang mit der Verknechtung unter der empörenden Positivität des Gebotenen kritisierte (399).

Skinners Ansicht von der Relevanz des Behaviorismus für die Sozialwissenschaften besteht im wesentlichen in der Behauptung, in der "Anwendung einer geprüften Formel auf

bedeutende Teile im Bereich menschlichen Verhaltens" (400) auch mentalistische Tatbestände nicht auszuklammern. Die Dürftigkeit solcher Formel wird deutlich, betrachtet man Skinners Definition dessen, was "traditionell als 'Denken' bezeichnet" wurde. Sie lautet in der funktionalen Umschreibung von "Sprecher und Hörer innerhalb desselben Körpers": "Der Sprecher formt sein Verhalten; er prüft es und mag es zurückhalten oder in modifizierter Form von sich geben. Das Ausmaß, in dem dies geschieht, ist groß und wird zum Teil davon bestimmt, wie weit ein Sprecher sein eigener Hörer ist. Der geschickte Sprecher lernt schwaches Verhalten abzuschalten und variables zu manipulieren, was neue Reaktionen in seinem Repertoire erzeugt und verstärkt. Solches Verhalten ist gewöhnlich sowohl in der sprachlichen Praxis der Literatur wie auch in der Naturwissenschaft und Logik zu beobachten." (401). Vom verhaltensforschenden Experimentator ist freilich auch keine stringente Extrapolation auf nicht physiologisch reproduzierbare Begriffe zu erwarten.

Sowohl die von Hegel im Selbst-Denken aufgehobene Frage nach der gegenständlichen Macht des Substrats als auch ihre Marxsche Antithese über Fetischisierung der Arbeitsprodukte müßten dem behavioristischen Protokollanten als Anlauf gegen die Affirmation aller Verhaltensdeskription dünken.

Die naturwissenschaftsanalog begründete Formel vom 'operativen' Verhalten (402) auf der Basis multipler Determination spiegelt die Unvermitteltheit einer empiristischen Datenverarbeitung wider, die sich als 'Spekulation' verbietet (403), was ihr über das Manko einer fehlenden konsistenten Theorie hinweghelfen könnte. Damit wird der positivistische Irrtum, von den "durch 'Erfahrung' ... verifizierten besonderen Aussagen auf die Theorie" zu schließen (404), weder umgangen noch überwunden, vielmehr überhaupt nicht problematisiert.

Wenn "Beschreibung" als Devise der wissenschaftlichen Vernunft (405) ihre ontologischen Setzungen nicht mehr reflektiert, so erfordert eine Begriffsanstrengung, die sich nicht mit erkenntnistheoretischen Ad-hoc-Affirmationen bescheidet, eine Einordnung des behavioristischen Erkenntnisinteresses in den Traditionszusammenhang der empiristischen Wissenschaftstheorie. Als erstes negatives Bestimmungsmoment fungiert die bereits gekennzeichnete Elimination der Subjektivität. Zum zweiten ist der behavioristische Rückfall hinter die Sinnkriterium-Problematik und ihre sprachanalytischen Konsequenzen zu erhellen. Dabei wird auf die traditionelle Kontroverse zwischen transzendental-idealistischen und empiristischen Argumentationsweisen zurückverwiesen.

Angesichts des unausdrücklichen positivistischen Vertrauens in die restriktiven umgangssprachlichen Codes bei der Feststellung sinnlicher Gegebenheiten und des Skrupels vor den als lyrisch disqualifizierten Sätzen traditioneller Metaphysik andererseits muß der Versuch, von der Summe logisch und empirisch orientierter Sätze mehr als Tatsachendeskription und ihr Regelsystem abziehen zu wollen, sonderbar dünken. Oder wird diese Unterstellung schon dadurch negiert, daß man im Anschluß an Hume auf eine Konstitutionstheorie des Ichs in der Weise tendiert, daß dieses zwar als das Gesamt von impressions und ideas definiert wird, jedoch - um dem praktischen Solipsismus zu entgehen - ein "erweitertes Ich" konstituiert wird, "welches die Anerkennung der Welt und der fremden Ich schon enthält" (406), wobei "die Grenzen des [erweiterten!] Ich für die Erkenntnis unüberschreitbar" sein sollen? Machs "erweitertes Ich" aber muß mit Wittgenstein als gerade "metaphysisch" klassifiziert werden, und zwar als ein nicht zur "Welt" gehörendes "Subjekt" (407): Damit wird das "erweiterte Ich", das für Mach noch ohne weiteres aus "Empfindungen" ableitbar war, schon auf der untersten Reflexionsebene als nicht wissenschaftlich formulierbar und d.h.sinnlos disqualifiziert.

Ob mit Wittgenstein der Boden des sich von Hume ableitenden Empirismus aufgegeben wird, bliebe zu prüfen einer Sprachkritik vorbehalten, die die im Wiener Kreis vorgenommene Verschärfung des empiristischen Sinnkriteriums nicht so sehr im Gefüge der Dialektik zwischen dem Humeschen Perzeptionsbegriff und dem Kantischen "Selbstbewußtsein" der "ursprünglichen Apperzeption" aufsucht, als vielmehr hinter den dezidierten sprachpurgatorischen Absichten.

Kontrastiert man etwa die Absicht der von universeller Konstruktion ausgehenden Sprachtheorie, alle möglichen Sprachklassen an der einen artefiziellen wissenschaftlichen messen zu wollen - wie das Carnaps 'Logische Syntax der Sprache' beabsichtigte - mit der pragmatistischen Betonung der Variabilität alltäglichen Sprechens durch den späten Wittgenstein, leistet das allerdings keine Überholung des Zusammenhangs von transzendentalem und empiristischem Perzeptionssubjekt.

Denn historisch gesehen wird über die Verneinung der Machschen Subjektivität durch den metaphysik-destruktiven Impetus des frühen Carnap weiterhin zum Orientierungsversuch des späteren Wittgenstein am "tatsächlichen" Sprachgebrauch, der von "der Philosophie" "nur" beschrieben werden dürfe und nicht begründet werden könne (408), folgender - von Wittgenstein selbst diagnostizierter - Fehler nicht aufgehoben: "Dort nach einer Erklärung zu suchen, wo wir die Tatsachen als 'Urphänomene' sehen sollten" und "sagen sollten: dieses Sprachspiel wird gespielt" (409).

Vielmehr führt Wittgensteins Postulat der Sprachspielbeschreibung seine gesamte Konzeption ad absurdum, wie unter zwei Aspekten zu erläutern ist. Erstens verwickelt er sich in den 'Philosophischen Untersuchungen' in die Aporie, Subjektivität differenzieren zu wollen, wo sie nicht als Begründungszusammenhang ausdrücklich gemacht wird. So wird der Charakter von Redensarten beibehalten, wo zunächst als 'Erschließung meines Inneren' bezeichnet wird, was ich

einem fiktiven 'Anderen' mitzuteilen beabsichtige (410). Ohne jede Stringenz folgt nun sogleich der Anspruch, die Selbstmitteilung erfolge "nicht aber auf Grund einer Selbstbeobachtung, sondern durch eine Reaktion (man könnte es auch eine Intuition nennen)" (411). Die Kalamität ergibt sich offensichtlich aus dem selbst verhängten Verbot, die Subjektivität transzendental zu reflektieren. Dafür wird auf gefühlsmäßige Verhaltensänderung abgehoben. Zweitens beleuchtet die im Stile eines inneren Monologs gehaltene Auseinandersetzung mit dem Verdacht der Affinität zum Behaviorismus die Verschleierung der Perzeptionssubjekt-Problematik: "'Bist du nicht doch ein verkappter Behaviourist? Sagst du nicht doch, im Grunde, daß alles Fiktion ist, außer dem menschlichen Benehmen?' - Wenn ich von einer Fiktion rede, dann von einer grammatischen Fiktion. ... Wie kommt es nun zum philosophischen Problem der seelischen Vorgänge und Zustände und des Behaviourism? - Der erste Schritt ist der ganz unauffällige. Wir reden von Vorgängen und Zuständen und lassen ihre Natur unentschieden! Wir werden vielleicht einmal mehr über sie wissen - meinen wir. Aber eben dadurch haben wir uns auf eine bestimmte Betrachtungsweise festgelegt. Denn wir haben einen bestimmten Begriff davon, was es heißt: einen Vorgang näher kennen zu lernen. (Der entscheidende Schritt im Taschenspielerkunststück ist getan, und gerade er schien uns unschuldig.) - Und nun zerfällt der Vergleich, der uns unsere Gedanken hätte begreiflich machen sollen. Wir müssen also den noch unverstandenen Prozeß im noch unerforschten Medium leugnen. Und so scheinen wir also die geistigen Vorgänge geleugnet zu haben. Und wollen sie doch natürlich nicht leugnen!" (412).

Der Berührpunkt zwischen obigem Wittgensteinschen Sprachspiel und der behavioristischen Verhaltensdeskription liegt in der Beliebigkeit, mit der das grammatikalische Interesse die Subjektivität leerlaufen läßt. Während jedoch Wittgensteins Diktion einen Pluralismus von Sprechweisen und

Lebensformen zuläßt, wird behavioristisch jede Verhaltensäußerung im selben introspektionslosen Schematismus planiert.

Das auf physiologische Prozeßhaftigkeit restringierte Denken fällt nicht nur hinter einen sprachkritischen Standpunkt zurück, sondern läßt auch in Konsequenz der eliminativen Subjekt-Objekt-Diremption eine Bestimmung des Verhältnisses von Natur, Arbeit und Denken aus. Damit entfallen zugleich die Begriffe von Naturgeschichte und Sozialgeschichte.

2. Zur gesellschaftlichen Position von Kybernetik und Systemtheorie

'Politische Kybernetik' als Verlängerung des Behaviorismus in die positivistische Sozialwissenschaft soll hier nicht bis auf die Rationalisierungsstufe elektronischer Simulation der Entscheidungsprozesse verfolgt werden, sondern im ideologischen Kontext des homoeostatischen Systemfunktionalismus kritisiert werden. Weiter unten sei die Ambivalenz organismusanalogisierender Gesellschaftsbeschreibung dann auf die Didaktik umgelegt. Die Anwendung eines funktionalistischen Begriffssystems auf den schulischen Sektor wird nicht von dorther destruiert werden können, wo von der Konfliktharmonisierung systemstabilisierende Effekte erhofft werden, ohne die normativen Prämissen der Systemgleichgewichtigkeit selbst in Frage zu stellen. Keineswegs darf die Befriedigung der systemtheoretischen Methodologie beim "Funktionsbegriff" als "regulativem Prinzip für die Feststellung von Äquivalenzen im Rahmen funktionaler Variablen" (413) darüber hinwegtäuschen, daß die methodologischen Schwierigkeiten bei der Analyse von systemkomplexer Variabilität hiermit zwar relativiert werden, nicht aber die behauptete Überbietung des "kausalwissenschaftlichen Funktionalismus" (414) geleistet wird.

Das ideologische Interesse an Symstemgleichgewichtigkeit und ihrer funktionalistischen Beschreibung ist relativ zur Ausklammerung des Aspekts der Systemzerstörung und -überwindung, obschon doch die Verknüpfung der "Gleichgewichtstheorie" mit biologischen Kategorien (415) auch Letalität implizieren müßte. Im organologischen Verständnis werden allerdings soziale Systemdestruktionen nicht in ihrer Radikalität, sondern eher als evolutionäres Abfallprodukt begriffen.

So sieht zwar Niklas Luhmann die Vagheit der Erklärungsleistung einer "Übertragung des Gleichgewichtsgedankens auf soziale Systeme" (416), sein Lehrer Talcott Parsons bleibt jedoch darin verhaftet, wenn er die theoretische Systematisierungsleistung der Begriffe "Integration und Konflikt" mit Blick auf die Marxsche Konzeption des Klassenkonflikts bestreitet und stattdessen vorschlägt, jene Polarität unter dasselbe empirisch-analytische Klassifikationsschema zu bringen, womit sie zu bloßen "Phänomenen" neutralisiert wären (417).

Die behauptete Ersetzung des "kausalwissenschaftlichen Funktionalismus" durch den systemtheoretischen "Äquivalenzfunktionalismus" muß auf dem historischen Boden des Gegensatzes zwischen teleologischer und mechanistischer Erklärung bewertet werden. Luhmann, der für seinen Funktionsbegriff sich auf die Kantische Definition der "Einheit der Handlung, verschiedene Vorstellungen unter einer gemeinschaftlichen zu ordnen", beruft (418), übersieht, daß Kant von der Kausalwissenschaft Newtons extrapolierte, die gerade als Mechanik konzipiert war. Luhmann dagegen möchte mit Hilfe der 'Funktion' "einen Vergleichsbereich äquivalenter Leistungen" organisieren (419), deren Variabilität m.E. eine Inkongruenz mit der physikalischen Systematik bedeutet, die für Kant das Paradigma empirischer Analytik darstellte. Somit wird mit Luhmanns Behauptung, daß Kants Funktionsbegriff "letztlich auch der logischen und mathe-

matischen Funktionstheorie" zugrundeliege (420), ein Widerspruch zu der von ihm vertretenen Meinung hergestellt, sein Äquivalenzfunktionalismus führe über die "traditionelle ontologische Kausalauffassung" und "die Alternative von teleologischer Erklärung durch Wirkungen oder mechanischer Erklärung durch Ursachen" (421) hinaus. Die Zweckhaftigkeit fungibler Leistungen kann mit einem an kausalanalytisch beschreibbaren naturhaften Prozessen verifizierbaren Funktionsbegriff nicht zur Deckung gebracht werden.

Das Verhältnis von "kausalwissenschaftlichem Funktionalismus" und "Äquivalenzfunktionalismus" wird mit Blick auf Kant zu einem erkenntnistheoretischen Problem und hätte sich somit einer materialistischen Kritik an den idealistischen Quellen systemtheoretischer Sozialwissenschaft zu stellen. Zumal die bezeichnete Parsonssche Neutralisierung gesellschaftlicher Antagonismen wäre hiernach zu klassifizieren.

Kybernetische Systemtheorie, die vormals im Diamat als bourgeoise Wissenschaft disqualifiziert wurde, wird nunmehr darin als wesentlich "materialistisch und dialektisch" aufgenommen, wobei man das Problem des dialektischen Widerspruchs als ein "spezielles kybernetisches System" auflösen zu können behauptet (422). Im Gegensatz zum affirmativ-restaurativen Konnex sogenannter 'politischer Kybernetik' mit behavioristischer Systemtheorie, wie er etwa von Karl W. Deutsch vorgelegt wird (424), stellt die Klaussche Politisierung der Kybernetik einen systemkritischen Beitrag dar. Kybernetik wird benutzt, um die Instabilität des kapitalistischen Systems und das Erfordernis seiner revolutionären Negation nachzuweisen (425).

Karl Steinbuch, der seine physikalistische Wissenschaftstheorie gerne mit gesellschaftspolitischen Empfehlungen versetzt, ohne beide angemessen miteinander zu vermitteln (426), wirft Klaus - im Widerspruch zu seinen eigenen Ambitionen - "politischen Mißbrauch der Kybernetik" vor (427). Er ist außerstande, seine ihm von Georgi Schischkoff (428)

nachgewiesene wissenschaftstheoretische Borniertheit, sei es in idealistischer, sei es in materialistischer Hinsicht, zu überschreiten (429).
Solange das basale Erkenntnisinteresse nicht mit den praktisch-politischen Konsequenzen von Systemtheorie vermittelt wird, muß dem ideologischen Schein des Funktionalismus verhaftet bleiben, was erst die "Kategorie des dialektischen Widerspruchs" bezüglich der Kybernetik (430) auf den Begriff bringen kann, nämlich das partikuläre Interesse an Systemimmanenz und das totalgesellschaftliche ihrer Negation. Innerhalb des ersteren Anspruchs mag Kybernetik wohl als Komplement von "Philosophie" gefaßt werden (431), insofern beide "Subjekt-Objekt-Relationen oder auf einer höheren Stufe auch Subjekt-Subjekt-Relationen" gemeinsam haben, wobei "die Kybernetik primär auf die Ebene der Objektivationen reflektiert, die Philosophie primär auf die Ebene je meiner Subjektivität" (432).

In der "Methode" unterscheiden sich Philosophie und Kybernetik nach Helmar Frank darin, hier den Kalkül, dort das Verstehen zu intendieren (433). Diese formalen Bestimmungen sind Reflex eines technokratischen Wissenschaftsverständnisses, das sich im Dienste der "Technik" wähnt und von dorther seine "Ideologie" bezieht (434). Die behaupteten formellen Übereinstimmungen zwischen "Kybernetik und Philosophie" unterlegen eine formalistische Auffassung des Verhältnisses von Deskription und Normation: Ein mögliches Interesse an ihrer Vermittlung wird von vorneherein mit der nivellierenden Qualifizierung eines jeden "Systems von Sätzen, das Forderungen enthält", als "Ideologie" (435) desavouiert. Der positive Ideologiebegriff Franks impliziert lediglich eine formelle Sprachregelung, leistet aber keine materiale Entlarvung der objektiven Bedingungen der Widersprüche zwischen Ist und Soll, insofern diese mit jeweils bestimmten gesellschaftlichen Interessen korrespondieren.

Dem kybernetisch-systemtheoretischen Wissenschaftsver-

ständnis eignet also eine technokratische Tendenz zur Problemreduktion zugunsten formalistischer Rechtfertigung der ideologischen Systemimmanenz. Die von Klaus postulierte Formulierung dialektischer Widersprüche als kybernetischer entbehrt bei Steinbuch und Frank einer Materialisation. Der Parsonssche Funktionalismus bescheidet sich bei systemaffirmativer Klassifikation. Die positive Formalisierung ersetzt hier wie dort die Negation der beschriebenen Systematik.

3. Kritik kybernetischer Didaktik

Die didaktischen Konsequenzen der Abtrennung sogenannter normativer Aspekte vom Konnex der Verhaltensdeskriptionen müssen mit Herwig Blankertz (436) als schwerwiegend gewertet werden. Das entscheidende Negativum liegt darin, daß die normativen Zielangaben oberhalb des kybernetischen Rückkoppelungsmodells lokalisiert sind und somit der ideologischen Inanspruchnahme keine systeminterne Falsifikationsmöglichkeit entgegengesetzt wird. Etwa auch Niklas Luhmanns Kritik des kybernetischen Zweckbegriffs oder Regelungsziels läßt sich in der These fassen, daß "wesentliche Sinnkomponenten des Zweckbegriffs" verlorengehen, wenn dieser derart elementarisiert wird, daß er auf die Konstanterhaltung von spezifischen systemprozessualen Wirkungen gegenüber Störgrößen der Systemumwelt paßt und damit bloß 'servomechanistische' Strukturen kategorial geordnet werden (437). Die Kybernetik abstrahiert von den funktionalen Differenzen zwischen Maschinen-, Organ- und Handlungssystemen; Systemtheorie postuliert zwar die Artikulation der Sinnhaftigkeit von Komplexitätszunahme als Differenz zu Kybernetik, geht jedoch schon in der systematischen Identifikation äquivalenter Handlungsalternativen und der Beschreibung von Simulationsmechanismen auf. Ein emanzipatorischer Handlungsentwurf, der sich gerade im Kontrast zu Systemstabilisierung begreift, fällt aus dem Kontext der-

artigen Wissenschaftsverständnisses insofern zwangsläufig heraus, als er die beschreibbaren Mechanismen politischer Kontrolle antizipatorisch negiert, anstatt sie bloß positivistisch festzuhalten oder sinnverstehend zu bestätigen.

Wenn hier von der abstrakten Technologiekritik zur konkretisierten Analyse der "technologischen Wendung der bürgerlichen Didaktik" (438) übergegangen wird, bleibt die von Egon Becker und Gerd Jungblut vertretene positive Ideologie einer historisch-materialistischen Theorie der derzeitigen Widersprüche kapitalistischer Qualifikationsproduktion (439) ausgesetzt. Vielmehr war die von Becker/Jungblut ausdrücklich ausgelassene Ideologiekritik pädagogischer Eigenständigkeit einerseits und systemtheoretischer Fremdbestimmtheit andererseits (440) zu thematisieren. Gerade die auch von jenen Autoren erkannte Verschleierung der realen Herrschaftsstruktur mittels Affirmation systemkonformer Stabilisierungsmechanismen (441) ist als Implikat kybernetischer Didaktik zu kritisieren. Das kann m.E. auch ohne die weit ausholende Darstellung des 'Gesamtprozesses der kapitalistischen Rationalisierungsstrategie' (442) geleistet werden. Freilich reicht als kritisches Korrektiv eine "jenseits der Grundantagonismen der kapitalistischen Produktion und Reproduktionssphäre", bildungstheoretische Kategorien reflektierende Didaktik (443) nicht hin, das Interesse an der Technisierung von Lernprozessen zu hinterfragen.

Nach Helmar Frank besteht "der didaktische Wert (eines technischen Modells) in der Beschleunigung des Lernens schon bekannter Sachverhalte durch die nachrückende Generation" (444). Didaktische Modelle sollen den "wissenschaftlichen Fortschritt" als "Prozeß des Lernens eines Kulturkreises bzw. der gesamten Menschheit" beschleunigen helfen. Die wissenschaftliche Funktion des Lehralgorithmus bemißt sich also nach Maßgabe der ideologischen Prämissen technologischer Theorie. Insofern die "Kapitänsfunktion"

nicht deduktiv legitimiert zu werden vermag (445), sondern bestenfalls entscheidungstheoretisch formalisierbar ist, wird Intentionalität einem blinden Dezisionismus ("Ethik-Kalkül" (446)) überantwortet. Die Präzisierung sogenannter "Urentscheidungen" überfordert zwar nicht die "kybernetische Instanz" imperativer Gegenstände, ist jedoch als Ausblendung von Legitimationsfrage und Freiheitsproblem, wie es sich auf transzendentalkritischem Niveau stellt(447), zu bewerten. Der "Lehrer" als "Kybernetes" (448) soll als Kontrolleur und Vollstrecker dessen fungieren, was sich faktisch im Hinblick auf Erfüllung der normativen Vorgaben nahelegt. Die ausdrücklich behauptete Blindheit von "Wissenschaft" "gegenüber der Kategorie des Sollens" (449) führt folgerichtig zur Beliebigkeit bei der Bestimmung der Basaltexte und der ihnen zuzuordnenden Vermittlung (450). Die technische "Bildungsverwirklichung" (451) soll die 'wissenschaftlichen' und 'normativen' Schritte der Ziel-Ansteuerung und -Selektion in die Phase der Realisation einmünden lassen.

Da der praktizierende Unterrichtstechniker die normative "pädagogische Axiologie" als wissenschaftlich extern zu betrachten hat, bleibt unbestimmt, inwieweit konsistente Selbstreflexion der eigenen Arbeit überhaupt zulässig ist. Vergegenwärtigt man sich Franks Dichotomie von wissenschaftlicher Weltbeschreibung und -erklärung einerseits und technischer Weltveränderung andererseits - bar der gesellschaftskritischen Hinterfragung des ideologischen Kontinuums von Wissenschaft und Technik -, so wird deutlich, daß er also die Funktion des Didaktikers darin als die eines bloßen "Technikers" bestimmt: "Die Wissenschaft beschreibt und erklärt die Welt, sie fühlt sich als Wissenschaft nicht berufen (!), die Welt zu verändern. Gerade das aber ist Aufgabe der Technik im weitesten Sinne, d.h. jedes planmäßigen Einsatzes verfügbarer Mittel (Material und Methoden) zur Erreichung gesetzter ZIELE. Auch die Pädagogik ist nicht nur Wissenschaft. Der Erzieher SOLL

die Welt verändern! Er ist also (im allgemeinen Sinne) Techniker." (452).

Die formalistische Reduktion von Didaktik auf die Lernorganisation hat zur Konsequenz, daß die Effekte der konkreten technologischen Situation die Zielproblematik unkontrolliert präjudizieren (453). Die situative Affirmation des im Dienst vorgegebener Ziele operierenden Didaktikers wird entschleiert, wenn etwa eine sich als liberaldemokratisch verstehende politische Anschauung entgegen der als unwissenschaftlich denunzierten These "genereller Abhängigkeit der Wissenschaft von der Politik" dem Didaktiker "gegebenenfalls" "auch die Rolle des Politikers oder des Gesellschaftskritikers" zugesteht (454). Dieser Von Cubesche Dezisionismus gibt freilich keine Auskunft darüber, ob der Autor selbst sich als Didaktiker oder Politiker versteht, wenn ihm etwa als "natürlich Unsinn" dünkt, "das Wort 'Begabung'" "allzu leicht mit sozialen Schichten oder so etwas in Verbindung" zu bringen (455). Von Cubes unkritischer Positivismus manifestiert sich auch in seiner Adoption der Riesmanschen "'außengeleiteten Gesellschaft', in der wir leben oder doch jedenfalls bald leben werden", welche er "als eine Gesellschaft definiert ..., die nicht durch irgendwelche Dogmen oder Ideologien geleitet wird" (456). In der Tat kann nicht von 'irgendwelchen' Ideologien die Rede sein, vielmehr ist das Interesse des technologischen Konformismus auszumachen. Es besteht darin, die erklärtermaßen unwissenschaftlich gesetzten Lernziele (457) in optimaler Weise durch wissenschaftliche "Lernorganisation" zu erreichen (458), d.h. die in der Gesellschaft herrschenden Sollwerte sollen durch kybernetische Lernorganisation erfüllt werden. Das Interesse des herrschenden normativen Systems an maximalem Output der ihm adäquaten Qualifikationsproduktion bestimmt also die stabilisierend-systemkonforme Funktion technologischer Didaktik.

Eine Analyse der internen Bezüge zwischen systemtheoretischer Gesellschaftsauffassung, kybernetischer Didaktik und programmierender Unterrichtstechnologie soll hier nicht bis zur systematischen Aufarbeitung auch der bisher vorliegenden Kritiken hin betrieben werden (459). In unserem Kontext wird primär auf Aufdeckung der ideologischen Bedingungen des durchgehenden Verlustes an gesellschaftlicher Reflexion in der Verhaltenstechnologie abgehoben, insofern die Unterwerfung unter die technologische Apparatur als Negation der dialektischen Begründungszusammenhänge von Bildungstheorie begriffen werden kann. Die bestimmte Analyse technologischer Didaktik wird also in jeder Phase auf die allgemeinere Intention einer "Dialektik der Aufklärung" bezogen.

Helmar Franks "Bekenntnis zu einem modernen Liberalismus, der weder notwendig an die normative Ideologie der frühkapitalistischen Wirtschaftsordnung noch notwendig an die metaphysische Ideologie des atheistischen Freidenkertums gebunden ist" (460), hat den Charakter ideologischer Normation. Nach Franks Auffassung sind seine existenziellen Vorentscheidungen nicht aus der Kybernetik zu folgern, wohl aber "sowohl mit der christlichen wie auch mit der marxistischen positiven Ideologie verträglich, nur nicht mit deren unduldsamen Extremen" (461).

Hier ist zu fragen, ob die behauptete ideologische Füllbarkeit des kybernetischen Formalismus Franks Rezeption des Heimann-Schulzschen didaktischen 6-Felder-Schemas überhaupt erlaubt, insofern dieses auf permanente Normenkritik seiner selbst angelegt ist (462). Die durch Frank vorgenommene Kalkülisierung des Heimann-Schulzschen Didaktik-Modells (463) blendet gerade jene Dimension aus.

Unvermittelt dazu steht der Versuch, den bildungstheoretischen Traditionszusammenhang als Komplement der technologischen "Pädagogistik" zu fassen:
Kybernetische Konstruktion und geisteswissenschaftliches

Verstehen sollen einander ergänzen (464). Im Widerspruch dazu gibt Frank jedoch wenige Seiten zuvor zu, daß etwa "Klafkis Didaktikbegriff ... auf einer schon so hoch über der Alltagssprache stehenden Ebene entwickelt (wird), daß eine Übersetzung in die kybernetische Terminologie praktisch kaum noch möglich ist" (465). Wie sollte dann der volle geisteswissenschaftliche Traditionszusammenhang von Pädagogik in den kybernetischen Jargon übersetzt werden können!

Die technologische Beschreibung der Lernprozesse mit dem Ziel der Optimierung der durch sie geleisteten Qualifikationserzeugung ist nur als Spezifizierung der allgemeineren Tendenz zu begreifen, die Normation systemkonformer Produktions- und Leistungsprinzipien unvermittelt zu materialisieren. Die didaktischen Sachzwänge werden nicht - wie im lerntheoretischen Konzept der 'Berliner Schule' ansatzweise versucht (466) - rationalisiert, d.h. in ihrem Objektcharakter von den emanzipativen Bedürfnissen der Subjekte her gebrochen, sondern verfahrenstechnisch perfektioniert. Das ist als ein Beispiel verdinglichter Aufklärung zu bewerten.

Überblickt man unter diesem Aspekt die Frankschen Ausführungen über 'kybernetische Klassifikation gesellschaftlicher Funktionen', 'Persönlichkeitsideal' und Entscheidungstheorie (467), so stellt man folgende Tendenz fest: Einerseits wird vor möglichen Entartungen kybernetischer Gesellschaftshierarchisierung gewarnt, andererseits verspricht sich ein naiver Fortschrittsoptimismus von technologischer Weltveränderung, die u.a. durch didaktische Normation erfolgen soll, offenbar eine Entspannung des funktionellen Verhältnisses von "Steuermann" zu "Kapitän". Ohne sich auf die Implikationen gesellschaftlicher Arbeitsteilung einzulassen, wirbt Frank für die Identifikation von Kapitänsfunktion und "Persönlichkeitsideal" mit der Absicht, nach maschinentechnischer Objektivierung aller subalternen Arbeit - beim "Steuermann" angefangen - einen

Freiraum für "die mühsam errungene Herrschaft (des Menschen) über die Erde" zu bewahren (468). Das Unsinnige dieser Bescheidung erhellt daraus, daß die Möglichkeit der Simulation der Kapitänsfunktion durch schon den Würfelfall zuvor hervorgehoben wurde (469). In Wahrheit vermag Frank - von einem nicht-belegten Bense-Zitat abgesehen (470) - überhaupt keinen Rechtsgrund für die von ihm eingenommene Position innerhalb seiner kybernetischen Grundsatzalternative anzugeben, da er nicht über die Einsicht verfügt, daß die Rede von einem 'Sich-nicht-Lohnen' oder von einem 'wünschenswert' weder mit der von ihm angenommenen "Zustimmung der Mehrheit der Leser" (471) noch mit seiner sogenannten "demokratischen Staatsauffassung" nachgewiesenermaßen zusammenhängt.

Die absurde unvermittelte Addition kalkulierter Funktionen und privilegierter inhaltlicher Normation muß die Arbeitsteilung technologisch befestigen (472).

Der Dezisionismus der Frankschen staatsbürgerlichen "Grundpostulate" (473) bezeugt seine Affinität zum Totalitarismus mittels folgender Auslassung: "Selbstverständlich MUSS es dem einzelnen, selbständig denkenden Staatsbürger freigestellt bleiben, sich zu einer positiven Ideologie zu bekennen, welche (über die fundamentalideologischen hinausgehende) zusätzliche sittliche Normen enthält und demgemäß einen auf diese Normen ausgerichteten Begriff der Sünde. Es steht dem Einzelnen auch frei, sich mit Gleichgesinnten zu Glaubensgemeinschaften zusammenzuschließen, welche solche Sünden ihrer Mitglieder (sofern es selbständig denkende Staatsbürger, nicht etwa Kinder sind!) nach eigenen Zusatzrechts-Normen bestrafen ("Kirchenstrafen"). Es wäre auf der Basis von (G1, G2) (= Grundpostulate, s. Anm.473), M.E.) nicht einmal zu verwerfen, wenn dabei z.B. jede homosexuelle Aktivität von Mitgliedern der Ideologiegemeinschaft (der man ja freiwillig angehört!) mit der Todesstrafe geahndet würde." (474).

IV. Dialektische Begründung der Biologie-Didaktik: Gesellschaftliche Vermittlung von Bewußtsein und Materie

1. Das idealistische Verhältnis von Bildung und Naturwissenschaft bei Theodor Litt und Theodor Ballauff

Nachdem wir Bildungstheorie und ihre behavioristische Negation kontrastiert haben, sei im Hinblick auf die Strukturierung der auch dem Behaviorismus zugrundeliegende Biologie - was eine gesellschaftswissenschaftliche Materialisierung der formalen Bildungstheorie erfordern wird - zunächst die didaktische Bedeutung der idealistischen Auseinandersetzung mit der Naturwissenschaft exemplifiziert.

Theodor Litts Motiv dafür, sich mit der "geistigen Großmacht" Naturwissenschaft auseinanderzusetzen, entspringt seiner Darstellung zufolge aus der Sorge "um die Frage der Menschenbildung", also um die Bewahrung des Humanitäts- und Bildungsideals, welches er idealistisch bestimmte (475). Der mit der Entwicklung der neuzeitlichen Naturwissenschaft verbundene "Siegeszug der Sache" (476), ihre apersonale "Unangreifbarkeit" (477) und die Grundtendenz der "'Versachlichung' der Welt" sind für Litt von der philosophischen Subjekt-Objekt-Scheidung abhängig (478). Subjekt und Objekt werden durch die naturwissenschaftliche Methode in Relation gesetzt: "Der Mensch wird Subjekt, indem er sich nach Anweisung der Methode auf das Objekt hin ausrichtet. Das Wirkliche wird Objekt, indem es sich nach Anweisung der Methode dem Subjekt entgegenformt. Die Methode tritt in Kraft, indem durch sie hindurch Mensch und Wirklichkeit sich im Medium des Gedankens begegnen." (479).

Außer der naturwissenschaftlichen Erkenntnis der Welt gebe es jedoch noch eine "vorwissenschaftliche Weltbegegnung"(480), die sich nicht des instrumentellen Methodenbegriffs be-

dient (481). Wenn die Methode der naturwissenschaftlichen Erkenntnis auf Gegenstandsbereiche außerhalb der instrumentellen Subjekt-Methode-Objekt-Korrelation angewandt werde, resultierten daraus notwendig falsche Feststellungen über die Realitätsweise dieser Regionen (482). "Das menschlich-geistig-geschichtliche Leben" sei nur einer anders gearteten, nicht-naturwissenschaftlichen Erkenntnisweise zugänglich (483).

Weil das "persönliche Menschentum" vom naturwissenschaftlich denkenden Subjekt "für die Dauer dieser Betätigung ... zum Verstummen" verurteilt werde (484), wertet Litt die "rechnende Naturwissenschaft" als radikale Negation der Humboldtschen Humanitätsbestimmungen 'Individualität', 'Universalität' und 'Totalität' sowohl für den Menschen als auch für die zu erkennende Welt (485). Angesichts der weltverändernden Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft und Technologie resigniert Theodor Litt also in der kontemplativen Beschwörung eines in der Entfremdung von der materiellen Arbeit entwickelten elitären Ideals. Anstatt im Begriff der emanzipierten gesellschaftlichen Totalität, in dem das Humanitätsideal der Deutschen Klassik aufgehoben ist, ein Vehikel zur Einschätzung der Produktivkräfte als Motoren möglicher kollektiver Befreiung zu ergreifen, verharrt er im individuellen Idealismus (486).

Gewiß hat Litt nicht unrecht, wenn er meint, daß wir "über den Menschen als Menschen nichts erfahren, solange unser Blick an der Objekt-'Welt' haftet, die uns durch diese Wissenschaft vorgeführt wird" (487). Existenziell relevant werde unser Blick erst, wenn er sich in der Rückwendung auf den Menschen als den die Objektwelt Herausarbeitenden in seiner "leiblich-seelischen Totalität" richte. Insofern Litts Bildungsideal jedoch nur die geisteswissenschaftliche Kontemplation genügt, ist ihm die Arbeit an der Natur fremd, Bildung und Didaktik der Naturwissenschaften bleiben separiert. Für Litt kann die pädagogische Theorie (487a) sich von keiner naturwissenschaftlich

fundierten "Technologie" her bestimmen lassen, sondern muß "Theorie eines Handelns" sein (488), deren Gegenstand das Leben ist. Darin und auch in der Ablehnung der Parallelisierungen von "seelischem und organischem Werden", "erziehender und züchtender Tätigkeit", sowie der Vergleiche "mit dem Tun des Künstlers und des Technikers"(489) stellt Theodor Litt die Ausläufer Nietzschescher Züchtungslehre wie die auf "den komplexen Erscheinungen der seelischen Entwicklung" (490) aufbauenden Erziehungsteleologien in Frage.

Während im Behaviorismus die Bedingungen technologischer Arbeit naturwüchsig den Kategorien organologischer Systemtheorie unterstellt und auf einen ahistorisch konstruierten Reiz-Reaktions-Mechanismus projiziert werden, bleibt auch hier die Differenz zwischen geistiger und körperlicher Arbeit verdunkelt (491). Gleichwohl hatte die Littsche Bildungstheorie die Scheidung zwischen Hand- und Kopfarbeit wenn nicht materialisiert, so doch idealistisch durchdacht unter dem Gesichtspunkt des Verhältnisses der berufsbezogenen Ausbildung zum Allgemeinbildungspostulat (492). Die ethische Akzentuierung vermochte allerdings die klassenteiligen Ausbildungsstrukturen nicht zu erklären, insofern in den Konzepten geisteswissenschaftlicher Pädagogik seit Dilthey die psychologische Anschauung der lebensphilosophisch angelegten inneren Zweckmäßigkeit des Erziehungsgeschehens eine objektiv-sinnverstehende Hermeneutik nicht hervorzubringen vermocht hatte.

Für die Eigenständigkeitspostulate neuhumanistischer Bildungstheorien mußte nichtsdestoweniger die mit den manipulativen Steuerungsmöglichkeiten der Verhaltenstechnologie verknüpfte Eliminierung qualitativer Bewußtseinsphänomene einen Affront bedeuten. Denn die idealistische Arbeit des Begriffs verliert ihre Substanz notwendig an den materialistischen Begriff der Arbeit, sobald die Technologisierung der subjektiven Vernunft einen bestimmten Grad er-

reicht (493). Damit wird auch endgültig die Möglichkeit suspendiert, Logik und Empirie im Sinne idealistischer Vernünftigkeit miteinander zu vermitteln (494).

Aus dem Mißlingen des Versuchs lebensphilosophischer Pädagogik, eine Synthese der Thesen von "Psychologismus" und "Logizismus" zu erreichen (495), ergibt sich für Litt die Aufgabe, zugunsten der ideellen Ansprüche des "objektiven Geistes" (496) die "Pädagogik des Wachsenlassens" dialektisch aufzuheben. Die Antithetik von "Leben und Idee", "die Objektivität der geistigen Gehalte und die Realität lebendiger Bewegung" (497) sind in "wahrhafter Bildung des Geistes" aufzuheben (498). Erst die kritische Thematisierung übervitaler Maßstäbe und Wertkriterien (499), also der Ausbruch aus der lebensimmanenten Teleologie, kann demzufolge Pädagogik als Handlungstheorie legitimieren.

Theodor Ballauffs Untersuchungen zeichnen sich durch die Tendenz aus, Bildungslehre als Anthropologie philosophisch zu konstituieren, wobei der Beitrag der Biologie historisch begründet wird (500). In Ballauffs Aufsatz über "Stellung und Sinn des heutigen Biologieunterrichts" wird der Biologie eine bildende Bedeutung zugesprochen, insofern sie dem Menschen dazu verhelfe, "das Lebendige, Tier, Pflanze, Mensch, jedes an seinem Ort im Ganzen einzusehen ... und jedes angemessen wachsen wie gedeihen zu lassen" (501). Das Kriterium für "Stellung und Wichtigkeit" der Biologie als Schulfach liegt demnach darin, daß "sie das Geheimnis des Lebendigen" wahre (502). Das Gesamt der Bildung aber umschreibt Ballauff, ähnlich wie Klafki, im Anschluß an Hegels Phänomenologie des Geistes als reflexiv-dialektischen Dreischritt von "unmittelbarem In-der-Welt-Sein", "Reflexion des Denkens auf sich in der Konstitution des Ich mit seiner Suche und Sicherung eines Selbstes in der Negation von Welt als 'meinem Andern'" und der "Negation in der Aufhebung der Selbstsuche und der Willentlichkeit und der

Wiedergewinnung des Denkens in seiner Gemeinsamkeit von Einsicht und Erkenntnis, von Entsprechung und Verantwortung" (503). Im Bildungsgang des Zöglings soll sein "subjektiver Geist"an der "normativen Geistigkeit" der "großen Tradition des Überzeitlichen" ausgerichtet werden (504).

Der biologische Beitrag zur Bildung des Menschen wird auf ihre anthropologische Auslegung bezogen. Weil Ballauff vom klassischen Humanitätsideal ausgeht, nach dem "die Menschlichkeit des Menschen ... in der Logoszugehörigkeit (liegt)" (505), verbietet er sich theromorphe Wesensbestimmungen des Menschen. Den "'biologischen Weg' zum 'Wesen des Menschen'" bezeichnet er als "Scheinmanöver", das in Wahrheit schon menschliches Selbstverständnis voraussetze (506); von der Biologie aus komme "auch die Geschichtlichkeit des Menschen ... gar nicht in den Blick" (507). Vielmehr bestimmt Ballauff mit Herder und Kant den Menschen als "das einzige Wesen, das erzogen werden muß", um zu seiner Menschlichkeit zu gelangen (508). Im Vernünftigwerden durch Erziehung erhebe er sich über die tierische Natur und werde der Wahrheit teilhaftig (509). Der Beitrag der Biologie für die Konstitution pädagogischer Anthropologie liegt für Ballauff also in der Möglichkeit, von biologischen Feststellungen her zur Einsicht in die Unerreichbarkeit menschlicher Wesensaussagen von der Warte naturwissenschaftlicher Beschreibung aus zu gelangen (510).

2. Die faschistische Verbindung von Natur und Gesellschaft in der nationalsozialistischen Biologie-Didaktik

Angesichts der didaktischen Abstraktionen im Gefolge des von den objektiven Lebensverhältnissen und Klassenantagonismen abstrahierenden Idealismus ist darauf zu insistieren, daß in Analogie zur "Geschichte der natürlichen Technologie", wie sie Darwin konzipiert hat, die "Bildungsgeschichte ... der materiellen Basis jeder besondren Gesellschaftsorganisation" (511) die soziale Technologie (512), rekonstruiert werden muß. Der darwinistisch fundierte Behaviorismus (513) leistet dagegen von selbst keine Kritik der gesellschaftlichen Technologie. Da er die Soziostrukturen des Denkens nicht thematisiert, hat er auch keinen Begriff von den Bedingungen der Scheidung körperlicher und geistiger Arbeit. Im behavioristischen Verstande wird der Mensch als Produkt von Selektion und Anpassung beschrieben, nicht aber als gesellschaftliche Produktivkraft in der Dialektik von Natur und Arbeit (514).

Eine sozialtheoretische Analyse der Produktivität wissenschaftlicher Arbeit in der gesellschaftlichen Praxis muß von der materiellen Arbeit als "Stoffwechsel zwischen Mensch und Natur" (515) ausgehen. Die Aneignung des "Naturstoffes" durch den Menschen, der als bloße Arbeitskraft selbst "Naturgegenstand" ist (516),führt über die Gebrauchswertproduktion zu "Wertbildungs-" und "Verwertungsprozeß" (517). Die "Aneignung des Natürlichen für menschliche Bedürfnisse" (518) ist somit auf die historische Herleitung der herrschenden Gesellschaftsformation zu beziehen und darf nicht bei der behavioristischen Registrierung der menschlichen Naturhaftigkeit und organischen Plastizität stehenbleiben.

Die Marxsche Dialektik verweist auf die Notwendigkeit, die "natürliche Technologie" der organischen Produktion in Ab-

hängigkeit von der ideologischen Optik der herrschenden Gesellschaftsorganisation und ihres Erkenntnisinteresses zu setzen. Indem die Entwicklung des Subjekt-Objekt-Verhältnisses als Geschichte der materiellen Aneignung der Natur verstanden wird, überführt die Kategorie der Herrschaft den ahistorischen Funktionalismus. Die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung ist von den gesellschaftlichen Verhältnissen abhängig; noch in den subjektlosen Beschreibungen behavioristischer Systemtheorie spiegelt sich die unterschlagene Subjekt-Objekt-Spaltung als Reflex arbeitsteiliger Naturherrschaft.

Der behavioristische Didaktik-Ansatz ist als verzerrte und verabsolutierte Adoption naturwissenschaftlicher Aussagen ein Beispiel dafür, daß ohne kritische Kategorien keine Vermittlung von Naturwissenschaft mit Gesellschaft möglich ist.

Das unreflektierte organomorphe Gesellschaftsverständnis wird innerhalb des faschistischen Biologismus nach außen gestülpt. In der totalisierenden Tendenz trifft sich die behavioristische Reduktion menschlichen Verhaltens auf die Physiologie mit einem rassistischen "Nationalsozialismus", der nach Joseph Goebbels "das Denken des deutschen Volkes vereinfacht und auf seine primitiven Urformeln zurückgeführt" hat (519). Nicht daß Behaviorismus notwendig Faschismus erzeuge, wie es die o.g. Chomskysche Polemik nahelegen könnte, sondern daß beide ihr tertium comparationis im Biologismus haben, soll hier einen Beleg finden.

Der nationalsozialistische Ansatz, Natur und Politik zusammenfließen zu lassen, läßt sich anhand folgender Aufgabenbeschreibung der "Lebenskunde" rekonstruieren: "Im Rahmen des nationalsozialistischen Strebens nach der rassisch begründeten Volksgemeinschaft erwächst dem lebenskundlichen Unterricht vor allem die Aufgabe, die dem nordrassisch-deutschen Menschen eingeborene Lebenskraft zur Ganzheitsschau zu wecken und zu pflegen, damit jeder einzelne sich

seiner Ein- und Unterordnung in die große Allgesetzlichkeit, ins göttliche Werden der lebendigen Natur bewußt werde und in der Erfüllung ihrer "ewigen, ehernen Gesetze" den Sinn seines Lebens erblicke. Dies bedeutet: Abwendung von der Vergottung des Einzelmenschen und Hinwendung zu der uns übergeordneten Lebenseinheit unserer Volkheit und Rasse durch Erziehung zur Volksgemeinschaft, und zwar erstens durch Ausbildung und Vertiefung des Gemeinschaftsgefühls im Bewußtsein der blutsmäßigen Verbundenheit mit allen deutschen Volksgenossen; zweitens durch Erwecken und Pflege des über das Einzelwesen hinausgerichteten Selbsterhaltungswillens im Bewußtsein der rassisch bedingten Eigenart seines Volkes und der Andersartigkeit und Gegensätzlichkeit der übrigen Völker innerhalb der organisch gegliederten Menschheit.

Außer dem allgemeinen und unmittelbar auf die Volksgemeinschaft gerichteten Unterrichtsziel muß die erb- und rassenkundliche Unterweisung selbstverständlich auch einzelpersönlichen Zwecken dienen. Deshalb ist die Beherrschung derjenigen erb- und rassenkundlichen Tatsachen und Zusammenhänge erforderlich, die erstens für praktische Lebensbedürfnisse (Tier- und Pflanzenzucht), zweitens zur persönlichen erbgesundheitlichen Lebensgestaltung (Berufswahl, Gattenwahl, Gesundheitspflege), drittens zum Verständnis der biologischen Zusammenhänge und der Bedeutung der Rassen im Leben der Völker, und viertens zur Unterbauung und Begründung der nationalsozialistischen Weltanschauung unentbehrlich sind." (520).

Die hiermit intendierte Konzentration der Biologie auf "Erblehre" und "Rassenkunde" ist als Ausfluß der programmatischen Aussagen Adolf Hitlers über "Bildungs- und Erziehungsarbeit des völkischen Staates" zu verstehen. Sie soll "ihre Krönung darin finden, daß sie den Rassesinn und das Rassegefühl instinkt- und verstandesmäßig in Herz und Gehirn der ihr anvertrauten Jugend hineinbrennt. Es

soll kein Knabe und kein Mädchen die Schule verlassen, ohne zur letzten Erkenntnis über die Notwendigkeit und das Wesen der Blutreinheit geführt worden zu sein." (521). Denn für die Militarisierung der Arbeit ist "das Heranzüchten kerngesunder Körper" (522) wichtiger als "die wissenschaftliche Schulung".

Dieses Programm der sogenannten "Aufartung" wurde in Universität und Schule von ausgebildeten Biologen "wissenschaftlich" abgesichert und von der zur 'völkischen' degenerierten Pädagogik der geisteswissenschaftlichen Tradition auf breiter Basis propagiert. Als Technik jener Absicherung dient die Analogisierung physiologischer und gesellschaftlicher Beschreibungen. Der Marxismus etwa wird als artfremde, d.h. "parasitäre" Weltanschauung verstanden, wodurch es möglich wird, als Mittel seiner Bekämpfung eine biologische Schädlingsbekämpfung zu empfehlen, d.h. die physiologische Vernichtung der weltanschaulichen und artfremden "Parasiten" (523). Der Mechanismus in der Schädling- und Feind-Projektion bleibt formal stets gleich, ob als Objekt nun Juden, Kommunisten oder Homosexuelle fungieren (524).

Die Aufgabe der "rassenpolitischen Erziehung" wird entsprechend in der 'Sicherung' der "biologischen Substanz" des Volkes, in der Abwehr 'einsickernden' "fremden Blutes" gesehen,Erziehung ist vor allem 'agitatorische Propaganda' (525). Insofern versteht sich das nationalsozialistische Erziehungsprogramm im Sinne 'politisch angewandter Biologie' als Anleitung zu "Rassezucht" und "Menschenauslese"(526).

Die rassistische Intention ist also von der sozialdarwinistischen nicht zu trennen. Ausrottung der Juden, Versklavung der Slawen und Himmlers Ziel, "einen Orden guten Blutes zu schaffen" (527) sind in Theorie und Praxis Seiten desselben Komplexes. Seiner Festigung soll die "völkische Erziehungsarbeit" dienen, welche für das sozialdarwinistische "Zuchtziel" der "Aufartung" agitiert, denn

der "rassischen Geschichtsbetrachtung" dünkt "Zeugung stärker ... als Erziehung" (528).

Die ideologische Funktion der Rassetheorie im Faschismus ist bereits 1933 von Wilhelm Reich in sexualökonomischen Kategorien analysiert worden. Rassebewußtsein und Sexualunterdrückung in der Klassengesellschaft sind demnach auf dieselbe materielle Basis zu beziehen (529). In diesem Zusammenhang sei dazu angemerkt, daß eine Überprüfung dieses psychologischen Erklärungsansatzes vor allem den Widerspruch zwischen ökonomie- und überbaukritisch gewonnenen Kriterien materialistischer Erklärung zu thematisieren hätte (530). Reich benutzte u.a. Bestimmungen aus der Entwicklungsgeschichte patriarchalischer Geschlechtsordnung, um auf die autoritativen Momente des Nationalsozialismus im Sinne des analsadistischen Zwangscharakters aufmerksam zu machen. Ohne auf den Vorschlag der neueren Totalitarismus-Diskussion eingehen zu wollen, welche den Nationalsozialismus wohl als "autoritäre Herrschaftsform", aber "nur bedingt" als "totalitäres Regime" bezeichnen möchte (531), wird hier mit Herbert Marcuses Charakterisierung des "total-autoritären Staates" daran festzuhalten sein, daß gerade der organologische Begriff der 'Ganzheit' dem nationalsozialistischen Autoritarismus als ideologische Basis diente (532). Indem der Nationalsozialismus als autoritärer Totalitarismus begriffen wird, entfällt die formalbegriffliche Barriere vor der Vermittlung anthropologisch-psychologischer und historischer Analysen.

Als universelles Fundament diente der faschistischen Herrschaftsideologie die Biologie. Aus der organischen "Ganzheit völkischen Lebens" (533) werden die rassenpolitischen Erziehungsziele abgeleitet, denen "der in der völkischen Lebensganzheit gliedhaft gebundene Mensch, der völkische Mensch, eingespannt zwischen Rasse und Geschichte", als Leitbild dient (534). Und nach Krieck "(vollendet sich) im Bild des Menschen von sich selbst ... die universale Biologie" (535). Die "Lebenskunde" mit ihren Gliedern "Erb-"

und "Rassenlehre" wurde, wie das w.o.a. Graf-Zitat belegt, in der Krieckschen Perspektive strukturiert. Jakob Graf hat die "völkisch-politischen" Zielsetzungen in seiner "Biologie für höhere Schulen" illustriert (536). In ähnlicher Form treten sie in Richtlinien- und Lehrplanerlassen ab 1933 auf (527). Die Verbindung zwischen ihrer weltanschaulichen Ausrichtung und der Tendenz von "Mein Kampf" leistet augenfällig der Lehrplanerlaß für Biologie an der Höheren Schule aus dem Jahre 1938 (538). Schemms Formel vom 'Nationalsozialismus als politisch angewandter Biologie' findet ihre Entsprechung in der Verfügung, daß "biologisches Denken in allen Fächern Unterrichtsgrundsatz werden muß" (539), was nichts anderes heißt, als daß Faschismus und 'Didaktik' als biologistische Indoktrination einander ergänzen. Didaktik wurde als biologische Fundierung gefühlsmäßiger Bekenntnisse zu organomorph erlebten 'Volkstum' und 'Lebensgesetzlichkeit' benutzt. Gerade der Gedanke der "Volksgemeinschaft" wurde biologisch mit "blutsmäßiger Verbundenheit" begründet; - als rassisches Bewußtsein in allen Fächern mit Hilfe "biologischen Denkens" zu erzeugen.

Demgegenüber gilt es, die Antagonismen der Arbeitsteilung und Klassenherrschaft nicht harmonisierend zu verschleiern, sondern die Dialektik des menschlichen Verhaltens zur Natur mit Hilfe materialistischer Kategorien der Subjekt-Objekt-Spaltung zu erkennen. Das leitende Interesse an Aneignung des Naturstoffes ist im Zusammenhang mit ökonomischem Macht- und Profitstreben zu sehen, welches die Arbeitsprodukte den Produzenten entfremdet.

Die sozialökonomische Nutzung wissenschaftlicher Arbeit darf nicht vom wissenschaftlichen Erkenntnisprozeß selbst losgelöst werden: Denn alle gesellschaftliche Praxis des Menschen hat in der Bedürfnisbefriedigung ihre Grundlage und führt zur arbeitsteiligen Ausbeutung der Natur. "Naturwissenschaft ist die gesellschaftlich relevante Form, in der sich der Mensch als Subjekt in ein Verhältnis zur Natur setzt, die ihr Objekt wird. Im Unterschied zur ma-

teriellen Produktion ist Naturwissenschaft (als System von Aussagen über die objektgewordene Natur) theoretisches Verhältnis zur Natur, theoretische Herrschaft über die Natur" (540). Die wissenschaftliche Produktivkraft wirkt jedoch als Motor gesellschaftlicher Praxis, aus deren Bedürfniskonstellationen sie auch entsprungen ist. Während unter kapitalistischen Produktionsbedingungen die Naturwissenschaftsentwicklung vom Profitstreben gesteuert wird (541), könnte eine gesamtgesellschaftlich getragene Wissenschaft dem Gemeinnutzen dienen, d.h. nicht nur zur Verwissenschaftlichung sondern auch zur Humanisierung der Praxis beitragen.

3. Materie und Bewußtsein - wissenschaftstheoretische Voraussetzungen naturwissenschaftlicher Fachdidaktik

Behaviorismus- und Technologie-Kritik erweisen die Notwendigkeit einer konstruktiven Wendung ideologiekritischer Denunziation. Die Konstatierung emanzipatorischer Defizite allein kann weder auf der fachwissenschaftlichen noch didaktischen Ebene befriedigen. Die Durchsicht fachdidaktischer Konzepte in der Hoffnung, darin die erwünschte Vermittlung fachwissenschaftlicher und didaktischer Kategorien zu finden, wird jedoch solange unerfüllt bleiben, als das politische Kriterium ihrer Vermittlung unausdrücklich bleibt.

Das politische Kriterium liegt in der Überwindung der "Ungleichheit der Menschen" (542) durch Erziehung zum "zukünftig möglich bessern Zustande des menschlichen Geschlechts, das ist: der Idee der Menschheit und deren ganzen Bestimmung angemessen" (543). Die durch Arbeits- und Klassenteilung verfestigte Ungleichheit ist dementsprechend durch den ideologischen Emanzipationskampf zu überwinden. Als dessen Inhalt hat Marx die materielle Verwirklichung der Philosophie als "Aufhebung des Proletariats" (544) bestimmt.

Ohne das in folgenden zwei Sätzen komprimierte Dogma der marxistischen Orthodoxie, "Der dialektische Materialismus bildet das philosophische, theoretisch-methodische Fundament des gesamten Marxismus - seiner materialistischen Geschichtsauffassung ebenso wie der politischen Ökonomie und des wissenschaftlichen Sozialismus. Eine ausführliche Darstellung der marxistischen philosophischen Anschauungen finden wir vor allem bei Engels und Lenin" (545), vor der auf dem Boden der Kritischen Theorie erwachsenen Auffassung, daß im Gegensatz zu Marx' Vermittlung von Natur und Geschichte die Dialektik bei Engels unhistorisch auf "Weltanschauung, positives Weltprinzip" reduziert wurde (546), philologisch untersuchen zu wollen, wird folgendes unterstellt: Eine dialektische Vermittlung von Natur und Geschichte ist jedenfalls notwendig, um nicht dem erkenntnistheoretischen und politischen Voluntarismus anheimzufallen.

Hegels Position, welcher im Denkprozeß die Konstitution der Wirklichkeit erscheint, ist in jeder Beziehung durch Marx' 'entmystifizierte' Dialektik der materiellen Produktion als Basis des Ideellen aufgehoben (547). Die spekulative Konstruktion der Wirklichkeit ist demnach am theoretisch-praktischen Zusammenhang zwischen Natur und Arbeit zu brechen.

Zum Streitfall zwischen marxistischer 'Orthodoxie' und Kritischer Theorie wurde die ideologische Einschätzung der Dialektik der Natur (548). Oskar Negt vertritt in seiner Einleitung zur Materialismus-Kontroverse zwischen Abram Deborin und Nikolai Bucharin (549) die These, daß naturalistische Ontologisierung und Scholastisierung der Marxschen Theorie im Sowjetmarxismus als Folge des historischen Legitimationsmangels der russischen Oktoberrevolution zu begreifen seien. Der Histomat sei zur "Legitimationswissenschaft" umgewandelt worden. Die stalinistische Gewaltmaßnahme der agrarrevolutionären Kollektivierung und

die Wendung zum National-Sozialismus in einem Lande mußten aufgrund ihrer politisch-ökonomischen und historisch-materialistischen Widersprüchlichkeiten mit einer naturgesetzlichen Legitimation versehen werden, welche in der autoritären Kaderpartei installiert wurde. Mechanistische Verkümmerung der Dialektik und gleichzeitige Pauschalisierung positiver Naturgesetzmäßigkeiten gesellschaftlicher Entwicklung in der stalinistischen Weltanschauung sollten nach Negt der nachrevolutionären und rückständigen Sowjetgesellschaft die Nichteinlösung der emanzipativ-sozialistischen Intention und die Abkehr vom kommunistischen Internationalismus ontologisch legitimieren (550). Die affirmativ-positive Dialektik des Sowjetmarxismus soll systeminterne Widersprüche mit dem Charisma der Naturgesetzlichkeit verschleiern (551).

Im Interpretationsmonopol der Kaderpartei wird demzufolge innerhalb der "Naturalisierung der Dialektik" (552) die Widerspiegelungslehre zum Legitimationsinstrument schlechter Praxis. Nach Lenins dogmatischer Übertragung des naturwissenschaftlich-materialistischen Erkenntnismodells auf die Konstitution des gesellschaftlichen Bewußtseins (553) darf es apriori unter sowjetrussischen Lebensverhältnissen keine Erkenntnis systeminterner Widersprüche mehr geben: Die 'richtige' bewußtseinsmäßige Abbildung der sowjetgesellschaftlichen Realität denunziert deren Kritik als subjektiven Unsinn.

Die aktuellen Angriffe gegen die sog. Linkshegelianer wegen ihrer Ablehnung mechanistischer Dialektik spiegeln die aporetische Angst der marxistischen Orthodoxie angesichts spontaner und antiautoritativer Aktionen wider, ihren deterministisch begründeten Führungsanspruch in den internationalen Emanzipationsbewegungen einzubüßen: So sind etwa die Anarchismus- und Utopismus-Vorwürfe Robert Steigerwalds (554) gegen Herbert Marcuse zu interpretieren. Bezeichnend hierfür ist auch die Befürchtung, eine 'Ausein-

anderdividierung' von Lenin, Engels und Marx, wie sie Alfred Schmidt und Oskar Negt vornehmen, habe "der Gegner stets genutzt" (555). In der Tat, wenn die "Erkennbarkeit der Welt" (556) im Sinne der Leninschen Widerspiegelungstheorie und ihrer mechanistischen Voraussetzungen bei Engels in Frage gestellt wird, so schlägt die postulierte "Parteinahme in der Wissenschaft" (557) gerade angesichts des heutigen Erkenntnisstandes in der Naturwissenschaft womöglich nicht mehr zu Gunsten des Sendungsbewußtseins der kommunistischen Parteibürokratie aus.

Engels' Naturdialektik, nach Jürgen Habermas eine objektivistische Ontologisierung und Degradierung der Dialektik(558), und ihre erkenntnistheoretische Ergänzung durch Lenins mechanistische Abbildtheorie (559) liefern jedoch für die sowjetmarxistische Orthodoxie im System des Diamat "das philosophische, theoretisch-methodische Fundament des gesamten Marxismus" (560). Es wäre zu billig, sie unter dogmatischer Berufung auf Jürgen Habermas nunmehr aus dem Gesichtskreis zu eskamotieren. Vielmehr nehme ich die Fortentwicklung der Marxschen bzw. marxistischen Naturdialektik in der Rezeption system- und strukturtheoretischer Modellvorstellungen zum Rechtsgrund dafür, den strukturellen Zusammenhang von Materie und Bewußtsein als Basis fachdidaktischer Neukonstruktion zu benutzen.

Jürgen Habermas kritisiert an Marx, daß er, indem er den Prozeß der Reflexion nach dem Muster der Produktion auf die Ebene instrumentalen Handelns reduziere, "zwischen dem logischen Status der Naturwissenschaften und dem der Kritik nicht unterscheidet" (561). Von Marx seien die gesellschaftlichen Bewegungen im Sinne naturwissenschaftlicher Gesetzmäßigkeit dargestellt worden, und er habe dementsprechend eine "positivistisch gefärbte Forderung nach einer Naturwissenschaft vom Menschen" erhoben (562). Die Analyse der Industrie als realen geschichtlichen Verhältnisses zwischen Mensch und Natur beschränkt demnach das Konzept der Selbst-

konstitution der Gattung allein auf Arbeit, während die Synthesis durch kommunikatives Handeln geschichtsphilosophisch extern bleibt. - Diese Marx-Interpretation ist von Erich Hahn als eklektizistischer Legitimationsversuch Habermas' eigenen idealistischen Geschichtsdualismus von Arbeit und Interaktion bewertet worden; Marx' historische Dialektik von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen werde hierdurch nicht ausgefüllt (563).

Auch diese Kontroverse zeigt, daß ohne eine Bestimmung von Naturdialektik und Arbeit keine klare Aussage über Legitimationsbasis und Reichweite einer Theorie der gesellschaftlichen Entwicklung möglich ist. Die Leugnung der Naturdialektik durch die geisteswissenschaftliche Hermeneutik und ihre Einschränkung durch die Kritische Theorie einerseits, ihre Dogmatisierung durch die stalinistische Weltanschauung andererseits spiegeln letzten Endes die unbegriffene Diremption zwischen theoretischer und praktischer Naturaneignung wider. Die Interdependenz zwischen erkenntnistheoretischer Konstitution materieller Prozesse durch die Subjekte und dem Entwicklungsstand der Produktivkräfte belegt somit die Bedeutung der Praxis für die Abwehr des objektivistischen Determinismus. Die historische Genese des Bewußtseins aus der Natur ist nämlich nicht einlinig-ontologisch, sondern reflexiv als Dialektik zwischen Erzeugung des naturgeschichtlichen Bewußtseins durch die Subjekte und ihrem materiellen Objekt zu begreifen.

Die formallogische Beziehung zwischen "objektiver" und "subjektiver Dialektik" als Verhältnis zwischen der "Lehre von den bewußtseinsunabhängigen allgemeinen Gesetzen der Natur und der Gesellschaft" und ihrer "gedanklichen Abbildung" (564) vermag den erkenntnistheoretischen Zusammenhang der Gegenstandskonstitution keineswegs geschichtlich zu erhellen. Der menschliche Bewußtseinsstatus hinsichtlich der natürlichen und sozialen Welt läßt sich so bestenfalls stationär affirmieren, nicht aber genetisch erklären.

Selbst die Klassenabhängigkeit der Erkenntnis läßt sich auf dieses Schema nicht reduzieren. Denn wenn im Marxschen Sinne die Praxis das Wahrheitskriterium der Erkenntnis darstellt (565), ist nicht der Effekt der logischen Adäquation, sondern die Perspektive der geschichtlichen Veränderung von Realität und Bewußtsein das entscheidende Kriterium.

3.1 Strukturelle Modellbildung

Die Dogmatismus-Diskussion soll hier nicht in die Einzelanalyse der Formen geistiger und körperlicher Arbeit in der kapitalistischen Gesellschaftsformation auswuchern, bleibt jedoch auch für den Gesichtspunkt der Modellbildung zu berücksichtigen.

Der Mensch als erkennendes Subjekt der Natur und der gesellschaftlichen Verhältnisse realisiert sein technisches Verhalten in der Transformation der Natur in Industrie durch Arbeit. Im gesellschaftlichen Produktionszusammenhang werden Herrschaft und Knechtschaft naturwüchsig perpetuiert. Daran ist die Klassenlage des Gros der technologischen Intelligenz derzeit durch zunehmende Entqualifizierung ihrer Arbeit und Verschärfung des Spezialistentums zu charakterisieren (566). Die Behauptung, daß zunehmende Disponibilitätsanforderungen der modernen Industrie bereits im Kapitalismus eine allseitige Entwicklung der Menschen notwendig machen (567), dürfte auch am Beispiel konsumtechnologischer Surrogatproduktion leicht zu falsifizieren sein.

Voraussetzung für die technologische Ausbeutung der Natur ist die Geschichte der Naturwissenschaft und ihrer Erkenntnis-Modelle. Mathematische Objekterkenntnis als Bedingung der industriellen Produktion kann als gesellschaftlich notwendige Denkform einer bestimmten ökonomischen Basis verstanden werden, wie Alfred Sohn-Rethel gezeigt hat (568). Daher muß die historische Abhängigkeit auch der naturwissen-

schaftlichen Erkenntnis von der jeweils vorgeschalteten ideologischen Optik berücksichtigt werden.

Unter dem Anspruch der Kantischen Erkenntnistheorie, welche im Terminus "Schema" den synthetisch-produktiven Übergang von der begrifflichen Kategorie zum bildhaften Konstrukt der Natur umschreibt, kann dem 'Modell' der Charakter einer Natur strukturierenden Reflexionstendenz, komplexe Wirklichkeit heuristisch aufzuschließen, zugesprochen werden (569).

Gegenüber Kants 'rationalistischer' Erkenntnistheorie, die eine gemeinsame transzendentale Wurzel von Denken und Sein behauptet, insofern für sie "die reine Vernunft der Ursprung der Gegenständlichkeit der Gegenstände wie auch der apriorischen Erkenntnis" ist (570), wird der 'empiristische' Standpunkt im Sinne des Nominalismus weithin von der positivistischen Naturwissenschaft reklamiert, soweit sie keinem wissenschaftstheoretischen Dezisionismus verhaftet ist.

Ein historisches Beispiel liefert der Vergleich des durch William Harvey entwickelten Blutkreislaufmodells (571), welches in seinen mechanistischen Voraussetzungen bis auf den quantifizierenden Ansatz des Descartes zurückgeführt werden kann, mit den morphologischen Urbild-Vorstellungen Goethes (572). Wenn im Gefolge des mittelalterlichen Universalienstreites die Ordnung des natürlichen Seins als metaphysisch begründet begriffen wird, kann auch an der thomistischen Lehre von der analogis entis als Konstitutionsprinzip der Natur festgehalten werden. In scharfer Wendung gegen den neuzeitlichen Nominalismus, dessen "extremste Form" der "dialektische Materialismus" sei, hat der Botaniker Wilhelm Troll in Weiterentwicklung der Goetheschen Morphologie einer "realistischen Auffassung des natürlichen Seins" und einem göttlichen Sinngehalt der Natur das Wort geredet (573).

Der um die Formulierung einer "allgemeinen Systemlehre" unbelebter und lebender Systeme bemühte Ludwig von Bertalauffy (574) charakterisiert "ein theoretisches Modell" als eine "freie gedankliche Schöpfung" mit "Als-ob-Charakter" und ohne "Monopolanspruch", als "eine gedankliche Konstruktion, die in bewußter Vereinfachung Aspekte eines Naturphänomens wiedergibt und deduktive Ableitungen und Voraussagen ermöglicht, die in der Erfahrung nachgeprüft werden können. In einem weiteren Sinn kann jede wissenschaftliche Theorie als gedankliches Modell aufgefaßt werden. Im engeren Sinn ist ein Modell eine Hilfsvorstellung, die gewisse Beziehungen veranschaulicht und uns hilft, leichter mit ihnen zu arbeiten." (575).

Diese Charakterisierung ist mit divergenten wissenschaftstheoretischen Voraussetzungen kompatibel. Die materialistische Auffassung vom Denken als Widerspiegelung des Seins läßt in ihrer Modellvorstellung Modell sowohl als materiell-physikalisches Objekt als auch als abstraktes Schema oder theoretische Konstruktion fungieren (576), wobei als "logische Grundlage für die Anwendung von Modellen im Erkenntnisprozeß" "Analogieschlüsse" dienen. Daher ist von "Analogie-Modellmethode" die Rede (577).

Im folgenden werden system- und strukturtheoretische Modellbildungen in der Biologie nach der Intention dialektischer Erkenntnistheorie einzuschätzen sein, die empirischen Daten historisch zu vermitteln, ohne einem antinominalistischen Affront anheimzufallen. Denn während auf der einen Seite eine legitimationsideologische Essentialisierung 'objektiver' Bewegungsgesetze der Natur unterbunden werden muß, ist andererseits die im Sinne der Universaliendiskussion 'realistische' Sinnintrojektion mit den Mitteln des Positivismus kaum aufzuheben. Die Perspektive meiner Einschätzung ist vielmehr die historische Einstellung der positivistisch aufbereiteten Daten über die Natur in den Sinnzusammenhang von Gesellschaftstheorie.

Friedrich Engels' Skepsis gegenüber der von "bürgerlichen

Darwinisten" geübten "Übertragung der Hobbesschen Lehre vom bellum omnium contra omnes und der bürgerlich-ökonomischen von der Konkurrenz, nebst der Malthusschen Bevölkerungstheorie, aus der Gesellschaft in die belebte Natur", der nachfolgenden Rückübertragung derselben "Theorien aus der organischen Natur wieder in die Geschichte" und der abschließenden Behauptung, "man habe ihre Gültigkeit als ewige Gesetze der menschlichen Gesellschaft nachgewiesen" (578), dient mir gerade dazu, die von Engels selbst inaugurierte und von sowjetrussischen Epigonen dogmatisierte ontologische Identifikation naturhafter und gesellschaftlicher Bewegungsgesetze zurückzuweisen. Obschon sich die Geschichte der Natur und die Geschichte der Menschen gegenseitig bedingen, wird im Sinne der kritischen Theorie mit Alfred Schmidt daran festgehalten, daß "Dialektik nur als historische Methode möglich" ist (579). 'Bürgerlicher' Positivismus und Positivismus im Diamat sind gleichermaßen erkenntniskritisch zu relativieren.

Die lebenden Organismen lassen sich als "offene Systeme" charakterisieren. Diese Charakterisierung wird sowohl von den Vertretern eines sich mit 'westlichen' Wissenschaftstheorien auseinandersetzenden Diamat als auch von westlichen Systemtheoretikern geliefert (580). Darin erweist sich die Berechtigung meiner obigen These, daß von Bertalanffys System-Definition mit Aussagen des Dialektischen Materialismus verträglich ist. Das organismische System, das vor allem durch Fließgleichgewicht im Stoffaustausch, Fähigkeit zur Reproduktion, Evolution und Irritabilität ausgezeichnet ist (581), besteht nicht in der bloßen Addition dieser und anderer Funktionen, sondern in ihrer integralen Zentralisation. Dem taxonomischen Komplexionsstatus entsprechend variiert der jeweilige Zentriertheitsgrad eines als Individuum abzugrenzenden organismischen Zellsystems.

Der Systembegriff gewinnt seine Bedeutung durch die Fähigkeit, morphologische mit physiologischen Kategorien zu ver-

mitteln. So schreibt Bertalanffy: "Ein beliebiges System ist im wesentlichen nichts anderes als eine hierarchische Ordnung von stationären Abläufen. Das, was in einer Stufe der hierarchischen Ordnung ein sich erhaltendes Gebilde darstellt, kann betrachtet werden als ein dynamisches Gleichgewicht untergeordneter Systeme, die, indem das Ganze sich erhält, einem ständigen Wechsel unterliegen; andererseits aber ist das System selbst wieder ein sich im stationären Ablauf ersetzendes Glied des nächsthöheren Systems. So erscheint z.B. der Einzelorganismus als ein dynamisches Gleichgewicht von Zellen; eine einzelne Zelle ist ein dynamisches Gleichgewicht ihrer Komponenten; der Einzelorganismus aber ist wieder ein wechselndes Glied in höheren Einheitsbildungen. Damit löst sich auch ein Gegensatz auf, der die Biologie stets beunruhigte: derjenige zwischen 'Struktur' und 'Funktion', zwischen 'Morphologie' und 'Physiologie'. In der Tat beruhte diese Trennung auf der maschinellen Auffassung des Organismus. Bei einer Maschine ist tatsächlich ein festes Gebilde da, das in Bewegung gesetzt, aber auch in Ruhe befindlich sein kann. Für den lebenden Organismus gilt diese Trennung nicht. 'Strukturen' sind - für unseren menschlichen Maßstab - lang ausgedehnte, langsame, 'Funktionen' vorübergehende rasche Abläufe. Wenn wir sagen, daß die Funktion 'an' einer Struktur ablaufe, z.B. die Kontraktion an einem Muskel, so besagt das nichts anderes, als daß einer langgestreckten und langsam dahinlaufenden Prozeßwelle eine kleine und rasche aufgesetzt ist. Von 'Struktur' im prägnanten Sinne können wir nur insofern sprechen, als der Organismus - wie es ja freilich für das höhere Tier im weiten Maß zutrifft - mechanisiert ist, d.h. während des ganzen Lebens mehr oder weniger bestehen bleibende Untersysteme, wie Knochen-, Nervensystem usf. enthält; hier tritt freilich die Untersuchung des formhaften Gefüges in den Vordergrund."(582).

Die Deskription experimentell reproduzierbarer Prozesse ist nicht nur Voraussetzung sondern auch Effekt der

Modellbildung. Die funktionelle Verknüpfung von Systemeinheiten durch analogisierende Operationen wie Abstraktion und Konkretion oder Analyse und Synthese erzeugt ein Hypothesennetz, innerhalb dessen Isomorphiebildung und Hierarchisierung der beschreibbaren Erscheinungen ermöglicht werden.

Zur Exemplifikation sei Bezug genommen auf die Darstellung von Modellen der Lebensgrundfunktionen durch R.W.Kaplan (583). Kaplan unterscheidet drei Gruppen der Lebensgrundfunktionen: erstens Stoffwechsel, Bewegung, Regulation; zweitens Wachstum, Vermehrung und Vererbung, organismische Verbandsbildung; drittens ontogenetischer und phylogenetischer Wandel (584). Kaplans kurze wissenschaftstheoretische Vorbemerkungen zeigen ohngeachtet einiger begrifflicher Unklarheiten eine materialistische Tendenz in der Aufgabenbestimmung der Naturwissenschaften. Sie sollen "Abbilder der realen Welt liefern, d.h. Wesenszüge dieser Welt widergeben, welche auch existieren und also wirksam sind, wenn sie von keinem Bewußtsein erlebt werden."(585). Dieser Standpunkt kann einerseits ohne Schwierigkeit vom dialektischen Materialismus aufgehoben werden und liefert andererseits keine Widerlegung rationalistischer Positionen. So wird etwa die Modellierung der regulatorischen Fließgleichgewichtigkeit im Rückkoppelungsmodell bei Autoren verschiedener ideologischer Provenienz aufgenommen, z.B. von dem DDR-Autor Klaus Fuchs-Kittowski (586) wie von Ludwig von Bertalanffy (587). Als "Grundlage der organischen Regulationen" bezeichnet von Bertalanffy die "Äquifinalität" (588).

Allgemein soll unter "Struktur eines Systems" "die Gesamtheit der wesentlichen und unwesentlichen, allgemeinen und besonderen, notwendigen und zufälligen Beziehungen zwischen den Elementen eines Systems in einem bestimmten Zeitintervall" verstanden werden, wobei das Systemverhalten von Element- und Systemstruktur abhängig ist (589).

Die gesamte Spannweite der Strukturalismus-Diskussion brauchen wir nicht durchzugehen, insoweit sie an Ethnologie, Psychologie und Sprachwissenschaft festgemacht ist, um die Brauchbarkeit dieser Definition zu prüfen (590). Vielmehr ist die 'Struktur' der Elementbeziehungen in Korrelation zu den naturwissenschaftlich erforschten Gesetzmäßigkeiten der Materie zu konstitutieren, ohne die Gesetzmäßigkeiten als solche zu ontologisieren. Gegenüber letzterer Tendenz (591) ist mit Lenin selbst festzustellen: "Eine Revision der 'Form' des Engelsschen Materialismus, eine Revision seiner naturphilosophischen Sätze enthält folglich nicht nur nichts 'Revisionistisches' im landläufigen Sinne des Wortes, sondern ist im Gegenteil eine unumgängliche Forderung des Marxismus" (592). Auf der anderen Seite ist die antihistorische Betrachtungsweise des Französischen Strukturalismus mit Alfred Schmidt abzulehnen, da er den politischen Praxisbegriff in der undialektischen Aufgliederung des Bestehenden degenerieren läßt (593).

Hubert Laitko versucht, die Kategorien 'Struktur' und 'Gesetz' in historischer Konvergenz miteinander zu identifizieren (594), wobei er das "Aufsteigen zu Gesetzen höherer Ordnung als sukzessive Annäherung an die einheitliche objektive Gesetzmäßigkeit" als "Systemdenken" definiert (595). Die Methodologie zu diesem Vorgehen sei von Marx seit der 'Deutschen Ideologie' mit seiner "Konzeption des Aufsteigens vom Abstrakten zum Konkreten entwickelt" worden (596). Materiestruktur hieße demnach soviel wie Gesamtheit der gesetzmäßigen Beziehungen materieller Objekte. Zu beachten ist dabei, daß der dialektisch-materialistische Standpunkt dem Widerspiegelungstheorem gemäß das Primat der Objektstruktur gegenüber der Strukturtheorie betont.

Im folgenden werden wir allerdings keinen rigiden Theorie-Monismus praktizieren, sondern vom Diamat unterschiedene

Wissenschaftstheoreme ohne Verzerrung in dialektische Kategorien aufnehmen. Indem ich biologische Funktionen exemplarisch strukturiere, erweist sich indirekt auch die substanzielle Irrelevanz manch spekulativen Konstruktes, welches seine Beispiele vorzugsweise in der unterentwickelten Exotik selektiert.

Die Struktur der DNS, das Replikationsschema und die Steuerungsfunktion der Proteinsynthese lassen sich unter dem Oberbegriff 'Vermehrung und Vererbung' modellieren(597). Gerhard Schramm hat die von Kaplan nur ansatzweise geleistete Strukturierung der genetischen Codierung im Zusammenhang durchgeführt (598). Die Steuerung von Stoffwechsel und Vererbung lassen sich in Regelfunktionen der Gene beschreiben. Schramm fragt jedoch darüber hinaus nach der genetischen Grundlage des organismischen Subjekt-Verhaltens, d.h. nach dem Zusammenhang von Materie und Bewußtsein. Da er als Subjekt die Struktur bezeichnet, die Informationen aufnimmt und physikalisch wirksam macht, fungiert das Genom als formgebendes Subjekt (599) im physikalisch-kybernetischen Parallelismus.

Der Gesichtspunkt der Kommunikation über immaterielle Größen bedeutet nach Schramm allerdings nicht die Wiedereinführung einer mysteriösen vis vitalis. Um die Gleichrangigkeit von Materie und "Imagines" (durch Information übertragbare Vorstellungen) bezüglich der naturwissenschaftlich beschreibbaren Erscheinungsrealität zu exemplifizieren, verweist er auf die physiologisch meßbaren Wirkungen von aus Gegenständen der physikalischen Welt strukturierten Symbolen, deren Informationswert als Auslöser evidentermaßen über dem physikalistischen Meßwert liegt (Beispiel: gekreuzte Stäbe). Die "Imagines" haben für das Subjekt Informationswert, das als Informationsempfänger und -verarbeiter ein biochemisch analysierbares Potential darstellt. Die Vorläufigkeit der Hypothesenbildung über die Relationierbarkeit des materiellen Objekts auf immaterielle "imaginäre Größen" hin wird allerdings an der

Grenze logisch-axiomatischer Unreflektiertheit festgemacht (600), die sie, obschon sie einen Begriff der Undenkbarkeit hat, unter Ausklammerung metatheoretischer Erwägungen bloß affirmiert (601).

Schramms Synthetisierungsversuch von Materialität und Idealität für informationstheoretisch zu beschreibende Subjektivität sei in Zusammenhang mit den Güntherschen Reflexionen über die Strukturidentität von "idealistischem" und "materialistischem" Denken gesetzt. Gotthard Günther diskutiert den "Schnitt zwischen Sein und Denken, zwischen Ich und Welt, zwischen Reflexion und Gegenstand der Reflexion" (602) als Desiderat kybernetischer Vermittlung von mehrwertiger Logik und Dialektik (603). Hegels 'Phänomenologie des Geistes' als reflexive Selbstvermittlung des Denkens (604) wird bis in das kybernetische Anliegen transformiert, "dem bloßen Stoff, der sich nicht selber reflektieren kann, das Denken beizubringen" (605). Der idealistisch-dialektische Materie-Begriff, der von den Epigonen auseinanderdividiert wurde, soll über die Entgegensetzung von Transzendentalem Idealismus und Dialektischem Materialismus hinaus in kybernetische Logik umformuliert werden.

Die dritte Gruppe der Lebensgrundfunktionen (606) ist um die Evolution zu zentrieren. Durch die Struktur der DNS werden mutationelle und rekombinatorische Erbänderungen ermöglicht, welche Voraussetzungen für die phylogenetische Progression darstellen (607). Hinsichtlich des Evolutionsfaktors Mutation spielt dabei die Sexualität die biologische Rolle eines Beschleunigers des phylogenetischen Fortschritts. Für die Artumwandlung ist außer der Mutation der Selektionsfaktor fundamental. Systemtheoretisch ist Evolution als eine strukturelle Veränderung von Teilsystemen innerhalb bestimmter biologischer Ganzheiten zu umschreiben. Dabei ist Ganzheit durch 'Art' bzw. 'Rassenkreis' zu füllen und die Voraussetzung gemacht, daß Veränderung der Bestand-

teile zugleich Systemgleichgewichtigkeit impliziert. Im Vokabular des Dialektischen Materialismus bleibt die Strukturänderung der Artumwandlung in der Kategorie "Übergang zu einer anderen Qualität" festzumachen (608).

4.1 Ideologische Implikationen von Genetik und Evolutionstheorie

Die weltanschaulichen Konsequenzen der Evolutionstheorie lassen sich um zwei Tendenzen gruppieren: Um eine faschistogen-sozialdarwinistische, wie sie von Nietzsche bis Hitler vertreten wird (609), und um die materialistische Tendenz, die Produktions- und Reproduktionsgeschichte des Lebendigen einschließlich der menschlichen Gehirntätigkeit im Sinne einer Theorie der "natürlichen Technologie" zu konstituieren und sie als Paradigma für eine rationale Gesellschaftstheorie zu benutzen. Diese Tendenz wird von Marx und Engels repräsentiert. Nach Marx muß eine kritische Geschichtsschreibung der gesellschaftlichen Technologie Darwins "Geschichte der natürlichen Technologie" ("Bildung der Pflanzen- und Tierorgane als Produktionsinstrumente für das Leben der Pflanzen und Tiere") zum Anlaß nehmen, um ein gleiches Interesse auf "die Bildungsgeschichte der produktiven Organe des Gesellschaftsmenschen, der materiellen Basis jeder besondren Gesellschaftsorganisation", zu lenken (610).

Auch die genetischen Voraussetzungen der Evolutionsprozesse sind im Sinne der beiden Tendenzen ideologisiert worden. Die eine gipfelt in der Eugenik, von den Nationalsozialisten als 'wissenschaftliche' Rechtfertigung der 'Ausmerzung lebensunwerten Lebens' gehandhabt, die andere in der sowjetrussischen Lyssenko-Genetik. Zur Futurologie genetischer Manipulationstechnik wird noch einiges zu sagen sein; hier sei zunächst auf die Umdeutungsversuche genetischer Vorgänge durch die Stalinistische Dogmatik eingegangen.

Gregor Mendel stellte seine Vererbungsgesetze zwar etwa zur gleichen Zeit auf, zu der Charles Darwins Hauptwerk 'Über die Entstehung der Arten durch natürliche Auslese' erschien. Doch erst Jahrzehnte später entstand - nach der 'Wiederentdeckung' der Mendelgesetze - die Mutationstheorie als Fundierung der Evolutionslehre. Die Richtigkeit dieser Fundierung wurde in der Stalin-Ära im Anschluß an J.W. Mitschurin durch die Genetik-Theorie T.D. Lyssenkos bestritten. Diese behauptet im Sinne des dogmatischen Diamat die Vererbung erworbener Eigenschaften und greift somit auf den Lamarckismus zurück.
Mitschurins Versuche zur 'vegetativen Hybridisation' und die von Lyssenko inspirierten Klimawechselversuche ("Jarowisation") sollten als Beweis für den determinativen Charakter der Umweltverhältnisse hinsichtlich der Bildung vererbbarer Eigenschaften der lebenden Materie dienen (611).

Nach Lyssenko sind "die Erbanlagen ... der Effekt der Konzentration der Wirkung der Umweltbedingungen, die von den Organismen in einer Reihe vorhergehender Generationen assimiliert worden sind" (612). Die Existenz und Kontinuität einer vom übrigen Zellplasma unterschiedenen Erbsubstanz wird geleugnet und Vererbung als ein Zusammenspiel des gesamten lebenden Körpers mit seiner jeweiligen Umwelt verstanden (613). Die Widerlegung der Versuche zu 'vegetativer Hybridisation' und 'Jarowisation' und die von westlichen Forschern entwickelte Chromosomentheorie der Vererbung haben die wissenschaftliche Unhaltbarkeit des Lyssenkoismus erwiesen und seine Propagandisten als von der Parteibürokratie geförderte Scharlatane entlarvt. Lyssenko selbst wird von Hans Nachtsheim als machtbesessener Psychopath charakterisiert, welcher im Stile Roland Freisslers die wissenschaftlichen Auffassungen seiner Kollegen liquidierte (614).

Die sowjetrussische Genetik-Ideologie der Stalin-Ära läßt sich auch im Biologieunterricht paradigmatisch behandeln, wie W.Palm demonstriert hat (615). Palm zeigt, daß sowohl

der experimentelle Nachvollzug als auch die ideologische Diskussion einer naturwissenschaftlichen Theorie gerade in der Schule ihre historischen Randbedingungen zu reflektieren hat, wenn doktrinär-positivistische Stoffrezeption verhindert werden soll.

Darüber hinaus läßt sich anhand des Beispiels Lyssenko-Genetik die Abhängigkeit der Produktivkraftentwicklung und Technologie vom herrschenden politökonomischen Interesse demonstrieren. Indem Stalin und auch Chruschtschow nach rascher Produktivitätssteigerung in der Landwirtschaft strebten, sahen sie in der mit dem legitimationsideologischen Diamat kategorial übereinstimmenden Biologie einen Beweisgrund für die politische Richtigkeit ihrer ökonomischen Entscheidungen, insofern ja für den ontologisch dogmatisierten Marxismus in Natur und Gesellschaft dieselben Bewegungsgesetze herrschen. Die Möglichkeit der Wissenschaftsentmündigung durch die staatskapitalistische Bürokratie wird durch das abrupte Abrücken vom Lyssenkoismus aufgrund ökonomischer Mißerfolge in den sechziger Jahren signalisiert.

Die militante Verurteilung der "westlichen" Theorien Mendels sowie Morgans und Weismanns und ihre Gleichbewertung mit Rassismus und Sozialdarwinismus als Ausgeburten des "menschen- und völkerfeindlichen Imperialismus" (616) geht davon aus, daß "die bürgerliche biologische Wissenschaft" entarten muß, da sie von der materiellen Produktion der werktätigen Klasse losgerissen sei (617). Die Biologie Mitschurins und Lyssenkos dagegen überwände den Gegensatz zwischen Theorie und Praxis, indem sie diese zum Erkenntniskriterium der Gesetzmäßigkeiten in Pflanzen- und Tierwelt mache (618). Unsinnigerweise wird alsdann der Mendel-Morgan-Richtung vorgeworfen, sie sei praxisfeindlich und postuliere die Unerkennbarkeit der biologischen Gesetze (619). Hierzu ist zu bemerken, daß Mendel zwar seine Züchtungsversuche nicht explizit im Dienste der Arbeiter-

klasse machte, daß sie jedoch objektiv dem Fortschritt der Menschheit dienen. Der Affront gegen die Morgansche Chromosomentheorie vermutet in der unterstellten Richtungslosigkeit der Mutationen eine "Zuflucht zu unerkennbaren Kräften" (620), mithin angeblich zum "metaphysischen Idealismus" (621). Es ist allerdings klar, daß für den mechanistischen Determinismus des legitimationsideologischen Diamat der zufällige Charakter der statistisch quantifizierbaren Mutationen einen Widerspruch darstellt, insofern diese im Hinblick auf die Außenwelt als ungerichtet erscheinen. Noch 1957 wird beispielsweise von Werner Rothmaler versucht, die Bedeutung des Evolutionsfaktors Mutation in Abrede zu stellen und sie als bloßes Störungselement im "Reaktionsnetz" des Chromosoms zu betrachten: "Zur Phylogenetik geben uns die Chromosomen keinen Schlüssel"(622).

Mitte der sechziger Jahre erfolgt eine wissenschaftstheoretische Rehabilitation Mendels, indem man die von ihm aufgestellten und im westdeutschen Schrifttum auch heute als solche bezeichneten 'Gesetze' als "Regeln" gelten läßt, welche "auf dem weltanschaulichen Boden des Determinismus" als Vorstufe zur "Gesetzesfindung" zu betrachten seien (623). Nunmehr beruft man sich auf die "wahre dialektische Auffassung der Natur", die "mit einer Polemik gegen Tatsachen unvereinbar" sei, und wendet sich gegen die jahrzehntelangen "dogmatischen Diffamierungen" des Mendelismus-Morganismus (624). Gerade "das Ablehnen einer lamarckistischen Form der Vererbung erworbener Eigenschaften" sei im Sinne des dialektischen Materialismus (625).

A.S.Mamsin und A.M.Miklin sprechen selbstkritisch im Rückblick auf die schauprozeßartige Tagung der Lenin-Akademie der Landwirtschaftswissenschaften im Jahre 1948, auf welcher Lyssenko die 'abweichenden' Genetiker disqualifizierte, von pseudodialektischen und antileninistischen Verfälschungen (626). Dieses Eingeständnis wirft die Frage auf, wie vage dialektische Kategorien sein müssen, um neben der

Entrüstung über 'die Dogmatiker' das Opium des weltanschaulichen Determinismus weiterhin ohne Anfechtung genießen zu können. Festzuhalten bleibt, daß eine objektive Beurteilung der Morganschen Experimentalgenetik (627) schon ein halbes Jahrhundert zuvor auch in der Sowjetunion hätte möglich sein können, doch von der Parteibürokratie verhindert wurde.

Auf die paradigmatische Bedeutung der Darwinschen Lehre in der Konstitution der Marxschen Technologiekritik ist bereits hingewiesen worden. Auf der anderen Seite wurde auch der Rassismus-Sozialdarwinismus-Komplex als faschistische Pervertierung biologischer Aussagen gewürdigt. Sozialdarwinismus (628) und Rassismus versuchen im Deutschen Imperialismus Darwins zur Phrase herabgesetzten Ausdruck vom struggle for life zum Naturgesetz der menschlichen Geschichte zu erheben. Schon Lenin weist darauf hin, daß nichts leichter sei, "als ein 'energetisches' oder 'biologisch-soziologisches' Etikett auf solche Erscheinungen wie Krisen, Revolutionen, Klassenkampf usw.zu kleben" (629). Dem Anti-Darwin-Argument, seine Lehre sei mit dem ökonomischen Liberalismus seiner Zeit verknüpft(630), das von Engels in der 'Dialektik der Natur' benutzt wurde, um die "bürgerlichen Darwinisten" anzugreifen (631), kann mit Engels selbst die Spitze genommen werden, indem die Aussagen der Darwinschen Selektionstheorie aus der ideologischen Optik der Malthusschen Bevölkerungslehre herausgelöst werden. Im 'Anti-Dühring' sagt Engels nämlich, "der Kampf ums Dasein in der Natur" finde "auch ohne irgendeine malthusianische Interpretation" statt (632).

Mit der Kritik am Sozialdarwinismus auch den Darwinismus treffen zu wollen, indem man schon dessen Urheber zum Vorwurf macht, das Selektionsprinzip auf die menschliche Gesellschaft übertragen zu haben (633), bleibt allerdings ein unwissenschaftliches Vorgehen, solange man die soziologischen Ursachen des Faschismus und den Stellenwert des

Darwinismus für diesen als Legitimationstheorie verkennt (634). So ist auch irreführend, zwischen "humanen" und "antihumanen" Richtungen des Sozialdarwinismus zu unterscheiden, wie es Wolfgang Kuhn tut (635), um seinerseits einem Konservativismus das Wort reden zu können. Kuhns Einwände gegen die Elimination teleologischer Evolutionsfaktoren, seine Behauptung "'zielstrebiger Naturgesetzlichkeit'" (636), sind religiöser Natur und richten sich selbst mit der Bemerkung, "die Abstammungslehre" sei "eine Theorie, die einfach deshalb niemals bewiesen werden kann, weil sie von vergangenen Ereignissen handelt"(637).

Die wissenschaftstheoretische Einschätzung des wissenschaftlichen Rangs der Evolutionstheorie variiert vor allem im Hinblick auf die ihr zugesprochenen Erklärungsleistungen. Während Gerhard Heberer und Bernhard Rensch die Unzulässigkeit der Annahme teleologischer Evolutionsfaktoren und anagenetischer Finalgesetze hervorheben (638), bleibt auf einer anderen Ebene die Erklärungsleistung der sog. Evolutionsgesetze zu diskutieren. Rensch selbst räumt ein, daß die Evolutionsgesetzlichkeiten vorsichtiger als "Regeln" zu bezeichnen sind (639). Nach Wolfgang Stegmüller liefert "die Evolutionstheorie ... zahlreiche Beispiele für Erklärungen, die wissenschaftlich durchaus ernst zu nehmen seien, obschon unvollkommen und skizzenhaft; innerhalb seiner Systematik handelt es sich dabei um einen Typus "unvollkommener Erklärungen" (640). Eine "partielle Erklärung" liege beispielsweise vor, "wenn die Verbreitung der Gefäßpflanzen über das Festland durch Bezugnahme auf zwei histologische Produkte: Leitbündel und Spaltöffnung, sowie auf zwei biochemische 'Erfindungen' der Pflanzen, des Lignins und des Cutins, erklärt wird" (641). Gegen das sogenannte "Deskriptionsargument" von Stephen Toulmin, welches in einer exemplarischen Diskussion der Darwinschen Theorie bezüglich Erklärungsleistung und Vorhersageerfolg durchgespielt wird (642), macht Stegmüller mit Hempel geltend, daß Geschichte und Theorie der Evolu-

tion nicht verwechselt und "die Leistungsfähigkeit der Theorie der Mutation und der natürlichen Auswahl für die Erklärung von Einzelheiten aus dieser Geschichte" nicht überschätzt werden dürften (643). Der deskriptive Wert der Evolutionsgeschichte wird damit nicht bezweifelt.

Die 'zweckmäßige' Organisation der Organismen als Produkt von Mutation und Selektion vollständig im Stegmüllerschen Sinne zu erklären, dürfte z.Z. vor allem an der hohen Faktorenkomplexion scheitern. Ein Spielfeld für die Einführung nicht-physikalischer Kräfte, etwa der "Entelechie" Drieschs (644), ist damit noch nicht legitimiert. Eine andere Frage ist es, ob die Kriterien analytischer Wissenschaftstheorie verbindlich sind oder auch nur der Sache gerecht werden. Die Ausklammerung der gesellschaftlichen Praxis im Sinne des Wertneutralitätspostulats und die Dogmengeschichte der Sinnkriteriumsproblematik im Positivismus beweisen allerdings, daß die analytische Wissenschaftstheorie auf fundamentale philosophische Fragen keine Antwort gibt. Deshalb ist es zwar legitim, aber philosophisch unbefriedigend, daß das Teleologie-Problem bei Stegmüller auf dem Raster des Hempel-Oppenheimschen Erklärungsschemas behandelt wird, "wonach jede Erklärung eines Phänomens in der Angabe von geeigneten Antecedensbedingungen sowie von relevanten Gesetzen besteht, aus denen zusammen das Phänomen abgeleitet werden kann" (645). Auf "teleologische Erklärungen" bezogen ergibt sich, daß - da nicht-kausale Gesetze als statistische keineswegs teleologisch sind - "der Unterschied zwischen Kausalität und Teleologie ... weder im Gesetzestypus noch in der Art der Anwendung des Erklärungsschemas" liegt. Kausalität und Teleologie seien keine Gegensätze, vielmehr seien "alle teleologischen Erklärungen zugleich kausale Erklärungen i.w.S." (646). Außerhalb der Angabe physikalisch-chemischer Gesetze bliebe für den Vitalismus nur der Ausweg, die Lenkung des Naturgeschehens durch Dämonen anzunehmen (647).

Allerdings erwähnt Stegmüller andernorts auch Kants 'Kritik der teleologischen Urteilskraft' und seinen Begriff des 'Naturzwecks', welcher bei ihm den Status einer bloßen 'Idee' habe, die zu heuristischen Betrachtungsweisen Anlaß gibt. Bei Kant bilde die "teleologische Fragestellung" nur ein Stimulans für erfahrungswissenschaftliche Forschung, bezwecke jedoch keine "teleologische Metaphysik" (648). Über diese Interpretation sowie über die kontroverse Möglichkeit, die kybernetischen Modelle von Naturprozessen gerade als Wiederbelebung der Teleologie zu deuten, ließe sich allerdings streiten. Auch müßte der heuristische Stellenwert theo-, anthropo- und soziomorpher Erklärungsmodelle in der wissenschaftsgeschichtlichen Entwicklung reflektiert werden, um nicht bei undialektischer Synchronie zu erstarren.

Wir sehen in der Vielschichtigkeit marxistischer, faschistischer, theologischer, teleologischer und empirisch-analytischer Behandlungsweisen des Darwinismus leicht die biologische Substanz schwinden. Deshalb sei unterstrichen, daß die sozialdarwinistische Depravierung biologischer Aussagen zwar von ideologischen Elementen im Darwinismus selbst teilweise abhängig ist, die systematische Abgesichertheit der neodarwinistischen Evolutionstheorie jedoch über den Status von Indizienbeweisen weit hinaus ist und zumeist nur ignorantenhaft bestritten wird (649).

4.2 Anthropologische Fragen biologischer Manipulationstechnologie

Die Absicht menschlicher Höherzüchtung ist nicht vom modernen Entwicklungsstand der Biologie abhängig, sondern wurde bereits in Platons Politeia projektiert (650). Der "positiven Eugenik", Förderung der als wertvoll erachteten Eigenschaften, entspricht auf der anderen Seite die planmäßige Ausmerzung "schädlicher" und schwächlicher Individuen im Sinne "negativer Eugenik". Bei Naturvölkern und

höheren Wirbeltieren handelt es sich dabei nach A.Remane allerdings "weniger um zielbewußte Erbhygiene als vielmehr um eine Betätigung der Ausstoßungsreaktion" (651).

Während die Entwicklung von Medizin und Sozialfürsorge der naturhaften Selektion gerade zuwiderläuft, rechtfertigten die Nationalsozialisten ihr 'Rassen'- und 'erbhygienisches' Programm unter Berufung auf die natürliche Auslese und "rein biologische Werte" (652) und versicherten sich dabei der "wissenschaftlichen Unterstützung" faschistischer Biologen, Humangenetiker und Mediziner. Bei fortgeschrittenem Erkenntnisstand in der Genetik ist die Beziehung zwischen politischer Ideologie und Wissenschaft keineswegs unerheblicher geworden, sondern stellt sich als Problem wachsender Brisanz dar. Je tiefer die Vererbungsprozesse erforscht werden, um so größer werden die Möglichkeiten ihrer künstlichen Beeinflussung und gesellschaftlichen Verwertung. Auf dem 1962 in London veranstalteten Symposium der Ciba-Foundation über die Zukunft des Menschen wurden sie in Vorschlägen zur Menschenzüchtung von der gesteuerten Erbauslese mittels künstlicher Besamung bis hin zur Synthetisierung übermenschlicher Lebewesen artikuliert (653). Eine detaillierte Darstellung dieser und ähnlicher Projektionen erübrigt sich kaum schon dadurch, daß sie vermittels populärwissenschaftlicher Bestseller in den zweifelhaften common sense überführt wurden, der zwischen science fiction und wissenschaftlicher Prognose (654) nicht zu unterscheiden weiß oder beide als ideologische Zielscheibe benutzt. Gleichwohl seien hier nur solche Tendenzen skizziert, deren gesellschaftspolitische Brisanz augenscheinlich hervortritt. Sie lassen sich unter dem Oberbegriff genetischer Fundierung von Arbeitsteilung und Elitenzüchtung subsumieren.

So definiert der Genetiker Joshua Lederberg den Menschen als genotypisch "aus einer 180 Zentimeter langen bestimmten molekularen Folge von Kohlenstoff-, Wasserstoff-, Sauerstoff-, Stickstoff- und Phosphoratomen" bestehend,

der "Länge der DNS" (655). Abgesehen von der provokativen Selbstbeschränkung derartiger Formulierungen zeigt sich alsbald das Unvermögen, auf dieses Basis noch humane Verhaltensnormen legitimieren zu können. Unter Verwerfung der "verwirrenden Geschichte utopischer Erziehungsmethoden" und der Warnung vor der Neukonstitution der "menschlichen Persönlichkeit auf unsicheren philosophischen Grundlagen" (656) spricht man sich im Hinblick auf "eine zuverlässige Abschätzung der Grenzen menschlicher Evolution" für ein politisches Vertrauen in die Resultate "der Wissenschaft" aus (657), ohne die biologischen Programme zur Entwicklungssteuerung in Abhängigkeit von einer humanen Bestimmung des Zwecks von Wissenschaft und Technik zu reflektieren. Die Gefahr, daß Genetik vom Kapitalinteresse zur Verfestigung der ökonomischen Arbeitsteilung in der physiologischen Verhaltensbasis benutzt werden kann, sieht Lederberg offenbar nicht.

Angesichts der Prognosen zur biologischen Manipulationstechnologie stellt sich die anthropologische Frage u.a. deshalb, weil Identität und Einmaligkeit der individualen Existenz mit ihrer vollständigen genetischen Reproduktionsmöglichkeit etwa durch klonische Vermehrung (658) in Frage gestellt werden. Behavioristische Reduktion der Ethik und die undialektische Fortschrittsgläubigkeit des Positivismus sind in diesem Zusammenhang insofern als Steigbügelhalter einer naturwürdig fetischisierten Wissenschaftsentwicklung zu bewerten, als sie es sich versagen, humane Maßstäbe für den Kampf gegen deren kapitalkonforme Persönlichkeitsdestruktion zu liefern (659). Gegen die futurologisch mögliche genetische Programmierung menschlicher Spezialarbeit muß in der Gegenwart das Bündnis zwischen Arbeiterklasse und Intelligenz gefestigt werden. Anstatt die kapitalistischen Produktionsbedingungen der Arbeitsteilung naturhaft zu verewigen, gilt es, die Scheidung zwischen Kopf- und Handarbeit politisch aufzuheben (660).

In zynischer Form stellt J.B.S. Haldane die Pervertierung des Verhältnisses von Mensch und Technik unter Beweis, indem er vom Prestigeerfordernis der Raumfahrt her Anpassung der organischen Organisation des Menschen an jene vorschlägt, etwa in Gestalt einer Rückzüchtung zu "unseren Vorfahren im mittleren Pliozän mit Greiffüßen und einem affenähnlichen Becken" (661). Um die Elitenzüchtung durchführen zu können, erfordert es nach Haldane angesichts der Lebensgefährlichkeit der in Frage stehenden Experimente einen besonderen Heroismus der verantwortlichen Forscher, die "nicht so weichherzig" sein dürften, daß sie angesichts eingetretener "Todesfälle, Verstümmelungen oder Psychosen" schon ihren Posten verlassen (662). Hier zeigt sich eine deutliche Affinität zur Ethik der Nietzsche, Hitler, Himmler.

Auf der anderen Seite seien rationale bevölkerungspolitische Vorschläge zur Bekämpfung von Hunger und imperialistischer Expansion (663) soweit von der Kritik ausgenommen, wie sie sich der Kolonialismus-Analyse einstellen lassen (664). Die Ausklammerung politökonomischer Kategorien aus den Ciba-Diskussionen vermag allerdings dem Vorwurf des kapitalkonformen Technokratismus nur recht zu geben.

Dem positivistischen Glauben an die vollständige Erklärbarkeit des Menschen einschließlich seiner Geistestätigkeit durch physikalisch-chemische Prozesse (665) wurden im Ciba-Symposium auch vereinzelte Auffassungen von der Brauchbarkeit teleologischer Erklärungsmodelle gegenübergestellt (666). Das sollte als zusätzliches Argument benutzt werden, um auf den entscheidenden Zusammenhang der humanen Zwecke wissenschaftlicher Arbeit zu reflektieren. Der positivistische Materialismus sieht nämlich nicht, daß der Mensch nicht nur als komplexes Evolutionsprodukt der Natur, sondern zugleich als gesellschaftliches Subjekt fungiert, welches seine determinative Naturhaftigkeit verändert. Zwischen biologischen und sozialen Sinnbestimmun-

gen des Lebens liegt das Unterscheidekriterium menschlicher Aneignung der Natur durch Arbeit. Während die individuale Letalität höher entwickelter Organismen bloß einen evolutiven Auslesewert darstellt, kann kein biologisches Argument für die soziale Entwicklung der am höchsten stehenden Spezies zur herrschaftsfreien und egalitären Gesellschaftsform angeführt werden, welches den klassenkämpferischen Einsatz lebender Individuen zu ungunsten der individuellen Akkumulation und für die Zukünftigen zu rechtfertigen vermöchte.

Aus dieser Kalamität resultiert auch die theologische Deutung des Evolutionsgeschehens (667). Mit dieser partiell gleichsinnig ist die Marxsche Perspektive von rationaler Regelung des menschlichen "Stoffwechsels mit der Natur", um im "Reich der Notwendigkeit" die Voraussetzungen für die Errichtung des "Reichs der Freiheit" zu schaffen, welche er mit "Naturalisierung des Menschen" als zugleich einer "Humanisierung der Natur" auf den Begriff brachte (668). Erst in dieser Dialektik kann die Differenz zwischen biologischem und sozialem Sein des Menschen sinnvoll vermittelt werden (669).

Die Schwierigkeit der Anthropologie besteht dementsprechend in der dogmengeschichtlichen Vermeidung vereinseitigter Wesensbestimmungen, wie sie etwa aufgrund der Homologie zwischen natürlicher und sozialer Auslese von den Sozialdarwinisten vorgenommen wurden (670). Im folgenden wird aber keine 'anthropologistische' Reduktion der Probleme angestrebt (671), d.h. beispielsweise keine Siebung des Marxismus auf anthropologische Elemente hin oder Einengung der Naturwissenschaftlichkeit auf Anthropomorphie. Auch verfolge ich keine synoptische Tendenz zur Systematisierung der anthropologischen Facetten von Natur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaft, die allerdings von der Absicht getragen sein müßte, ein kritisches Maß für das menschliche Handeln zu gewinnen (672).

Angesichts der künftigen essentiellen Manipulierbarkeit des Genotyps erhebt sich die Frage, ob die Entfesselung des Destruktionspotentials gegen die menschliche 'Natur' selbst naturhaft, d.h. genetisch bedingt ist. Als plausibel erscheint die Annahme eines dem Menschen angeborenen Aggressionstriebes, wenn man mit der Ethologie seine phylogenetische Herkunft analysiert (673). Dabei ist die Hypothese eines instinktuell verankerten Aggressionstriebes, dem nach Konrad Lorenz wie jedem anderen Instinkt "unter natürlichen Bedingungen" lebens- und arterhaltende Funktionen zuzuschreiben sind (674), entgegen einer oberflächlichen Ähnlichkeit vom Freudschen 'Todestrieb' abzusetzen. Dessen Annahme ist Lorenz' Ansicht zufolge unbiologisch und falsch (675). Wenn dem Menschen die Neigung zum Ausleben der Aggressivität von Natur aus eignet, dann wäre die Zerstörung von Existenz und Lebensraum der Spezies Homo sapiens durch diese selbst fast entschuldbar: In Anbetracht der "unglaublichen kollektiven Dummheit der Menschheit" (Lorenz) (676) und ihrer angeborenen Neigung zum quasiethnischen Haß (677) erscheint es fast als konsequent, wenn Lorenz, nach dessen Vermutung "die fortschreitende Infantilisierung ... des Zivilisationsmenschen ... auf genetischen Verfallserscheinungen beruht" (678), es vice versa als Dummheit bezeichnet, zu glauben, "unser Willen reiche hin, um durch Eingriffe in das menschliche Genom den Menschen willkürlich zu 'verbessern'" (679).

Als basale Ideologie der machthabenden Manipulateure im Westen wie im Osten identifiziert Lorenz nun "die behavioristische Doktrin" von der durch äußere Konditionierung angeblich erreichbaren Gleichheit (680). Sie habe es verstanden, sich fälschlicherweise als "freiheitliches und demokratisches Prinzip" auszugeben, sei jedoch in Wahrheit ein gegen Natur und Menschlichkeit gerichteter "Irrglaube". Die pseudo-demokratische Doktrin des Behaviorismus leiste dadurch der Dehumanisierung Vorschub, daß sie "das soziale und moralische Verhalten des Menschen überhaupt

nicht durch die stammesgeschichtlich evolvierte Organisation seines Nervensystems und seiner Sinnesorgane", sondern ausschließlich durch die umweltmäßige Konditionierung im Verlauf der Ontogenese determiniert sehe (681).

Zu fragen bliebe, ob eine genetische Manipulation, die sich auch auf die Stammesgeschichte auswirkt, ihrer Begründung nach nicht einen Widerspruch zur implizit beanspruchten behavioristischen Ideologie darstellen könnte. Aber das ist nicht Lorenz' Frage: Er möchte nicht nur den wissenschaftlichen Ansatz der Behavioristen, gegen den er sich ausführlich bereits in seiner Abhandlung über 'Phylogenetische Anpassung und adaptive Modifikation des Verhaltens' gewandt hatte (682), widerlegen, sondern vor allem die seiner Meinung nach mit dem "behavioristischen Dogma" verbundene politische "Lüge" (683) bekämpfen, nämlich "die zur Religion gewordene Überzeugung, daß alle Menschen gleich geboren seien", mithin die "Vernichtung jedes natürlichen Rechtsgefühls" in unserer "heutigen Zerrform einer liberalen Demokratie" (684).

Die Stichhaltigkeit der Lorenzschen Theorie angeborener Verhaltensweisen (685) - von ihm selbst polemisch gegen den Tabula-rasa-Behaviorismus gewendet - ist von seiten der Lernpsychologie energisch bestritten worden. Insbesondere das Lorenzsche Triebmodell der Aggression wird von Ute Jakobi, Herbert Selg und Wilfried Belschner als humanpsychologisch vollständig unbegründet und als auf dürftigem tierpsychologischem Material basierend qualifiziert (686). Die Plausibilität und damit die Breitenwirkung der Lorenzschen Publikationen wird u.a. auf das geschickte Operieren mit kollektiven Vorurteilen und Exkulpationsbedürfnissen zurückgeführt (887).

Der Problematik der Reichweite genetischer versus sozialisationsmäßiger Determination der menschlichen Lernfähigkeit und ihren schulpolitischen Konsequenzen kann in diesem Zusammenhang allerdings nicht nachgegangen werden (688).

Man muß klar sehen, daß die Verbindung von Naturwissenschaft und politischer Ethik bei Lorenz zwar prinzipiell zu begrüßen, aber in ihrem Dekadenzpredigerstil für eine rationale Diskussion des Verhältnisses 'Erbe' und 'Umwelt' wenig geeignet ist. Auch die Einschätzung der jugendlichen Protestbewegung als eines Syndroms von Generationshaß, pubertärer Unreife und neurotischer Regression (689) muß als unsoziologisch und als Spekulation auf die Emotionen potentieller Leserkreise betrachtet werden (690). Vergleichsweise legt der Lorenz-Schüler Irenäus Eibl-Eibesfeldt eine wesentlich progressivere Auffassung an den Tag, wenn er seine ethologischen Studien zum Aggressionsverhalten in das Postulat ausmünden läßt,daß "Formen ererbten Führungsanspruches ... ebenso wie Klassen- oder Kastensysteme" zu überwinden seien (691), womit er sowohl seinen Gewährsmann Mao als auch die Kampfperspektive der Neuen Linken rechtfertigt.

Die ethologische Technik, menschliche Verhaltensweisen ständig mit tierischen zu parallelisieren, ist ohnehin nur soweit legitim, wie eine empirische Vergleichsbasis besteht. Der Lorenz-Schüler Wolfgang Wickler - auf den unbiologisch anthropomorphosierenden Publikationsstil seines Lehrers anspielend - weist nachdrücklich auf die zumindest derzeitige Unmöglichkeit hin, "die humanpsychologischen und soziologischen Daten zur Aggression des Menschen" mit Forschungsergebnissen tierischen Verhaltens untermauern zu wollen (692). Auch bestreitet er die "allgemeine Aussage, Aggression sei ein echter Instinkt mit eigener endogener Erregungsproduktion und dem entsprechenden Appetenzverhalten" (693).

Es würde den Zusammenhang der vorliegenden Arbeit sprengen, sollten die sozialwissenschaftlichen Voraussetzungen der biologischen Aggressionsterminologie hinreichend bestimmt werden. Deshalb sei an dieser Stelle stellvertretend auf die Arbeiten von Wolf Lepenies und Helmut Nolte verwiesen,

welche Genese und Systematik anthropologischer Theorien materialreich aufschlüsseln (694), obschon konstruktive Fragen offenbleiben. Eine Klärung des Verhältnisses zwischen angeborenen und erlernten menschlichen Verhaltensweisen ist jedenfalls nur von einer richtigen Interpretation der empirischen Daten zu erwarten. Während auf der Seite der biologischen Anthropologie die Dürftigkeit des herangezogenen humanpsychologischen Materials auffällt (695), zeichnen sich die psychoanalytischen Trieblehren durch Ausklammerung der tierischen Verhaltensforschung aus (696).

Die Gehlensche Vermittlungsabsicht zwischen Triebstruktur und Ethik erhofft sich gar von der explizit gegenaufklärerischen Institutionalisierung die Aggressionshemmung (697). - Demgegenüber muß die Frage richtig heißen, mit Hilfe welcher Strategie Hierarchisierung und Monopolisierung von Herrschaft soweit institutionell vernichtet werden können, daß eine demokratische Kontrolle über die Produktionsmittel sozialer und genetischer Manipulation langfristig erreicht wird. Die Bedingungen aufzuzeigen, mittels derer die Gewalt von Menschen über Menschen aufgehoben werden kann, ist als das uneingelöste Programm der aufklärerischen Anthropologie seit Kant (698) in der Gegenwart erst recht in politische Praxis umzusetzen, an welcher die Didaktik teilhat.

5. Die Möglichkeit biologischer Fachdidaktik

Nachdem wissenschaftstheoretische Voraussetzungen und ideologische Implikationen des Verhältnisses von Naturwissenschaft und Gesellschaft erörtert worden sind, kann auf der fachdidaktischen Ebene die Einlösbarkeit des rationalen Kerns abstrakter Bildungspostulate der Tradition geprüft werden. Wichtiger als die Einbeziehung kompatibler allgemeindidaktischer Kontexte war hierbei allerdings die Kritik von Produktionsbedingungen und Verwertungsinteressen der relevanten Fachwissenschaften. Solange allgemeindidak-

tische Aussagen davon abstrahieren, widersprechen sie sich offensichtlich, da die in der Technologie-Kritik gewonnenen Kriterien auch jene betreffen.
Doch ist der wissenschaftstheoretische Diskussionsstand innerhalb der 'bürgerlichen' Pädagogik geisteswissenschaftlicher Provenienz konstruktiv aufzunehmen. Die Frage, ob eine Verbindung der "hermeneutisch-pragmatischen" Methodologie mit der empirisch-analytischen Empirie möglich ist, insofern jene von der vorgegebenen Wirklichkeit auszugehen beansprucht, bedeutet, ob das empiristische Sinnkriterium überhaupt mit der hermeneutischen "Pragmatik" verträglich ist. Da die Ähnlichkeit hermeneutisch-pragmatischer Wirklichkeitsauslegung mit einer totalideologischen Position im Sinne der Wissenssoziologie kaum geleugnet werden kann, scheint es um so schwieriger, das "verstehende" Verfahren einer in Ideologiekritik transformierbaren Hermeneutik mit der trial-and-error-Methode empirisch-analytischer Hypothesenbildung zu vereinbaren. Wenn vom Gelingen dieser Synthese aber die Zukunft der Pädagogik überhaupt abhängig gemacht wird (699), und zwar indem "das hermeneutische Verfahren den strengen Forderungen des empiristischen Sinnkriteriums" (700) entspricht, so bleibt dieses Versprechen fragwürdig.

Erziehungswirklichkeit war für die traditionelle Bildungstheorie, soweit sie sich als "Hermeneutik der Erziehungswirklichkeit" versteht, gleichsam der zu verstehende und auszulegende Text. So erläuterte etwa Bollnow seine und die der geisteswissenschaftlichen Schule Diltheys, Nohl, Sprangers und W.Flitners Position (701). Der "das Ganze der in den Jahrhunderten ausgebildeten Erziehungswirklichkeit" beschreibende Text könne nur von einer solchen Pädagogik ausgelegt werden, die sich "in keiner andern Lage als die philologischen und historischen, allgemein die geisteswissenschaftlichen Fächer", befinde. Ihr Forschungsgegenstand sei "nicht irgendein künstlich laboratoriumhaft bereitgestellter Ausschnitt" (702). Aber gerade

von diesem "laboratoriumhaft bereitgestellten Ausschnitt" ist die positivistisch-empiristische Wissenschaftstheorie ausgegangen; das empiristische Sinnkriterium Carnaps und Poppers entstammt dem Labor des Naturwissenschaftlers und wird noch in Alberts "Idee der kritischen Prüfung" als solches auf Geistes- und Gesellschaftswissenschaften übertragen.

Dagegen ist nach Kants Bestimmung der naturforschenden Vernunft als einer solchen, die "nur das einsieht, was sie selbst nach ihrem Entwurfe hervorbringt", und von "Natur" als "Inbegriff der Gegenstände der Erfahrung", die sich experimentell bestätigen oder widerlegen lassen (703), entgegen aller Trennung in sogenannte Geistes- und Naturwissenschaften die Synthese des Stoffs der Anschauung mit der Synthese des Stoffs der Arbeit zu vermitteln. Nachdem die hermeneutische Zirkelhaftigkeit des Textverstehens von nachkantischem Idealismus und historistischer Vernunftkritik zur Methode erhoben worden war, legte es sich verständlicherweise nahe, "die Erkenntnisweise der Naturwissenschaften als eine Abart von Verstehen" zu deuten, "'die sich in die rechtmäßige Aufgabe einer Erfassung des Vorhandenen in seiner wesenhaften Unverständlichkeit verlaufen hat'"(704). Von dieser Warte geisteswissenschaftlicher Borniertheit aus ist keine Verbindung empirisch-analytischer und hermeneutischer Verfahren mehr möglich, auch und gerade nicht für die Didaktik.

Die ideologische Zielstellung der hier zu verhandelnden naturwissenschaftlichen Bildung beziehe ich vielmehr auf den gesellschaftlichen Entwicklungsprozeß selbst, insofern die wissenschaftliche Tätigkeit mit der materiellen Produktion verbunden ist. Dieser Ansatz versteht sich als dialektisch und geschichtsmaterialistisch, denn die Wissenschaft ist in der Tat einem jeweils historisch konkreten "Herrschafts- und Knechtschaftsverhältnis, wie es unmittelbar aus der Produktion selbst hervorwächst und seinerseits

bestimmend auf sie zurückwirkt" (705), unterworfen. Ein klares Exempel zwecks didaktischer Verdeutlichung dieses Zusammenhangs ist daher am naturwissenschaftlichen Verwertungsprozeß zu statuieren, wie etwa: "die verbrecherische Anwendung von Herbiziden durch die USA-Imperialisten im Krieg gegen das vietnamesische Volk, und die Forcierung der Entwicklung biologischer Waffen im imperialistischen Lager" (706). Solchen Inhalten gegenüber wird der traditionelle Bildungsidealismus als unsozial und auf der Gegenseite der Behaviorismus als inhuman erkannt.

'Bildung' wird mithin notwendig naturwissenschaftsbezogen und naturwissenschaftliche Bildung politisch. Das - und nicht das apologetische Rückzugsgefecht auf geisteswissenschaftliches Terrain - ist der materialisierte Sinn des dialektischen Bildungsbegriffs. Ich werde ihn w.u. im Strukturansatz umsetzen.

5.1 Zur ideologischen Position der traditionellen Biologie-Didaktik der BRD

In den bundesrepublikanischen Ansätzen naturwissenschaftlicher Fachdidaktik ist die gesellschaftliche Dimension bis zum Ende der sechziger Jahre weitgehend unterschlagen worden, orientiert man sich etwa an den "Materialien und Dokumenten zur Lehrerbildung" der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates (707) und ihrem von Bernhard Hassenstein und U.Becksmann verfaßten Gutachten über die 'Unterrichtsziele im naturwissenschaftlichen Unterricht in der integrierten Gesamtschule' (708). Zum "didaktischen Stellenwert der Naturwissenschaften" liest man: "Der Mensch wird in zunehmendem Maße von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen abhängiger. Schon bei der Anwendung dieser Erkenntnisse im Lebensbereich des Einzelnen, noch mehr bei Auswirkungen auf die Gesamtheit, ist ein hohes Maß an Verantwortungsgefühl notwendig. Nur wer die wissenschaftlichen

Zusammenhänge kennt, kann hier verantwortungsvolle Entscheidungen treffen." (709). Über Einzelnen und Gesamtheit und die sozialtheoretischen Bedingungen humaner Verwertung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse wird nichts gesagt.

Ohne eine Systematik analog der enzyklopädischen Arbeit Helge Lennés (710) erstellen zu wollen, sei an exemplarischen Erzeugnissen der Biologie-Didaktik in der BRD meine These belegt, daß hieran die schlechte Negation der Politisierung im Nationalsozialismus abzulesen ist.

Werner Siedentop etwa, der als Bildungsziel die "'geistige Durchformung der Persönlichkeit'" und die "'geistige Mündigkeit'" nennt (711), verspricht sich vom Biologieunterricht Erziehung zu "gewissenhafter Arbeit, zu Ordnung, Sauberkeit und Pünktlichkeit" und einer "fürsorglichen Haltung allen Geschöpfen gegenüber", zum "Gefühl der Ehrfurcht vor dem Lebendigen" (712). Er weist auch darauf hin, daß "die Biologie als Naturwissenschaft" nicht werte und "daher auch keine Verhaltensnormen" liefere. Es gebe "aber eine Reihe biologischer Probleme, die den Menschen unmittelbar vor sittliche Entscheidungen stellen. Hierher gehören Fragen des Naturschutzes, der Hygiene, der Erblehre, der Bevölkerungspolitik, der Geschlechtserziehung. Der Biologieunterricht muß diese sachlichen Probleme in den persönlichen Bezug stellen, da niemand sich auf diesen Gebieten der sittlichen Entscheidung entziehen kann" (713). Siedentop versäumt es nun, Wertneutralitätspostulat und ethische Zielsetzung miteinander zu vermitteln. Wird in der Schule Biologie nicht als Naturwissenschaft gelehrt, so daß sie mit Siedentop affektive Verhaltenseffekte hervorrufen kann? Die gesellschaftliche Basis von Wissenschaft und sozialer Normation wird in keiner Weise thematisiert, vielmehr unverbindlich nur vom "in den persönlichen Bezug Stellen" "sachlicher Probleme" geredet.

Das hat zur Konsequenz, daß nicht gezeigt wird, wie die umfangreiche Stoffsammlung mit den Verhaltenszielen

korreliert. In diesem Dilemma befindet sich auch der überwiegende Teil der bundesrepublikanischen Lehrpläne und Richtlinien (714). Auch das neue 'Curriculum Biologie und Chemie für die Gymnasiale Oberstufe in NW' aus dem Jahre 1972 begnügt sich mit isolierten formellen Postulaten wie: "Im Biologieunterricht sollen die Schüler lernen, Lebenserscheinungen objektiv zu sehen, kritisch und vorurteilsfrei zu deuten und in ein kausales Beziehungsgefüge einzuordnen. Dabei sollte die Bedeutung jeglicher biologischer Erkenntnis für das Selbstverständnis des Menschen im Mittelpunkt stehen" (715).

Wolfgang Kuhn leitet von seiner religiös begründeten Aversion gegen Materialismus und Darwinismus die Forderung an Wissenschaft und Erziehung ab, "'die Menschen zur Frömmigkeit zu führen'" (716). Seine 'Methodik und Didaktik des Biologieunterrichts' weiß sich dem Ziel verpflichtet, anhand des wunderbaren Zusammenwirkens der Teile eines Organismus zur "Ehrfurcht vor (der Natur) als Gottes Schöpfung" und dem "Schöpfer" zu gelangen (717). Ähnlich wie bei Siedentop fehlt aber auch hier eine rationale Vermittlung von Stoff und Norm. - Das gleiche gilt auch für Wilhelm Brockhaus' und Wolfgang Kolbes Beiträge zur Biologie-Didaktik (718).

Hans Esser orientiert sich am Klafkischen Bildungsbegriff (719) und versucht dementsprechend "die Bildungsgehalte der Biologie" in ihrer doppelseitigen inhaltlichen Erschließung von lebender Natur und Mensch zu thematisieren (720). Meine obige Kritik am kategorialen Bildungsbegriff hinsichtlich der Ausklammerung gesellschaftskritischer Kategorien ist auf Essers Ansatz ohne Einschränkung zu übertragen (721), unbeschadet der fachimmanenten Verdienste um Stoffgliederung und -darbietung, was vice versa auch für die bereits genannten Biologie-Didaktiker gilt.

Es gibt auch vereinzelte Versuche, die gesellschaftliche Bedeutung der Biologie zu reflektieren. Hierzu zählt die

'Biologie-Didaktik' von Hans Grupe. Er erkennt, daß "Biologiedidaktik ... Teil einer allgemeinen Bildungspolitik und diese wiederum eng verflochten mit Gesellschaftspolitik" ist (722). Seine oft detaillierten historischen und soziologischen Bezüge werden durchweg mit dem Stoff verbunden. Anstatt unbekümmert die Formel von der "Ehrfurcht vor dem Leben" als Aushängeschild zu benutzen, weist er auf ihre blasphemische Bedeutung angesichts bestimmter gesellschaftlicher Erfahrungen hin (723). Während bei anderen Autoren die Rassenbiologie nicht einmal erwähnt wird, stellt Grupe fest: "Da rassistisches Denken und seine Folgen auch heute noch weltweit anzutreffen sind, sollte der Biologieunterricht, so weit ihm das überhaupt möglich ist, die Schüler zu biologisch-anthropologischen Grundeinsichten führen, die sie gegen Pseudowissenschaften urteilsfähig machen." (724).

Richtig stellt auch Otto Klausing fest, daß die "reine Denkerziehung am Bildungsgut ... im Grunde Flucht in eine wissenschaftliche Richtungslosigkeit (ist), die angesichts der heutigen Verwissenschaftlichung unseres gesellschaftlichen Lebens auch als gesellschaftliche Richtungslosigkeit gelten muß" (725). Klausings Forderung nach einer "Erweiterung des Bildungsbegriffes Biologie" angesichts der "schon heute absehbaren künftigen Bereichserweiterung der Wissenschaft Biologie und ihrer gesellschaftlichen Aufgaben" (726) wird jedoch von seinem Ansatz aus gerade nicht unter gesellschaftspolitischem Vorzeichen eingelöst. Vielmehr glaubt Klausing aufgrund des historischen rassenideologischen Mißbrauchs der Biologie daran verhindert zu sein (727). Er möchte deshalb "die Gesamtaufgabe der Biologie "logisch" von Grundlagen und Anwendung her entwickeln und glaubt, damit "alles Sachfremde" auszuschließen (728). Eine Einsicht in die offensichtliche gesellschaftspolitische Steuerung zumindest der "Anwendungsaufgabe" der Biologie bleibt leer.

Die gesellschaftswissenschaftliche Basis der biologischen

Fachdidaktik bleibt auch in Wolfgang Memmerts Erörterungen über 'Grundfragen der Biologie-Didaktik' verkürzt. Ohne etwas über die didaktische Relevanz einer Formalisierung der biologischen Fachsprache (729) im Kontext aussagen zu wollen, sei bemerkt, daß im Kapitel über 'Die gesellschaftliche Relevanz des Biologieunterrichts' "ein umfassendes biologisches Bewußtsein jedes Gliedes der Gesellschaft" und die Ermöglichung eines "gesunden Lebens" postuliert werden (730), ohne daß die gesellschaftlichen Ursachen der zunehmenden ökologischen Verwüstung gebührend aufgedeckt würden.

Während außer bei Grupe und Klausing die historisch-gesellschaftliche Dimension in den BRD-Biologie-Didaktiken weitgehend ausgeklammert wurde, liegen in Aufsatz-Form doch vereinzelte Publikationen zur staatsbürgerlichen Bildung im Biologieunterricht vor.

So veröffentlichte Siedentop 1956 eine Ausführung über 'Sozialkunde im Biologieunterricht' (731). Es geht ihm darum, dem "jungen Menschen" zu Bewußtsein zu bringen, "daß auch er Glied organischer Gemeinschaften (Familie, Kirche, Staat, Volk) ist und daß sich daraus tiefgehende, wechselseitige Beziehungen ergeben" (732). Die organismische Betrachtungsweise der "menschlichen Gemeinschaften" (733) macht er zur Basis seiner weitgehend statistisch illustrierten Darstellung hygienischer und landwirtschaftlicher Probleme.

1960 publiziert Franz Matt auch einen Aufsatz über bevölkerungsstatistische, gesundheitserzieherische und ernährungspolitische Themen eines fachübergreifenden Biologieunterrichts (734). 1963 beschäftigt sich derselbe Autor mit der "Gestaltung der sog. politischen Erziehung vom Biologie-Unterricht aus" (735). Darin bezeichnet er es als "Hauptaufgabe" eines in bevölkerungspolitischer Perspektive strukturierten Biologieunterrichts, "die zukünftigen Führungskräfte unseres Volkes" mit den Problemen von Sozialität,

Gesundheit und Umwelt vertraut zu machen (736).

Stellvertretend für ähnliche Veröffentlichungen sei noch ein 1965 erschienener Aufsatz von Gisela Grave zur 'Politischen Bildung im Biologieunterricht' erwähnt, in welchem in mit der erwähnten Tendenz W. Kuhns gleichsinniger Weise die religiöse Wertbestimmung über der biologischen dominiert. So heißt es: "Wenn es eine unsterbliche Seele nicht gibt, wenn Auferstehung nach dem Tode wissenschaftlicher Unsinn ist, muß man Institutionen, die so etwas lehren, verbieten oder wenigstens kurz halten ... Man vergleiche die Praxis in der SBZ." (737).

Eine erste Kritik an der Leerformel von der Erziehung zur "Ehrfurcht vor der Schöpfung" wurde - was die BRD angeht - 1970 von Wolfgang Zöller vorgetragen (738). Er stellte fest, daß die Neigung, biologische Phänomene als ehrfurchtgebietend zu apostrophieren, beliebige Vorurteile zu tabuisieren und "jede unbequeme Veränderung" zu sabotieren vermag (739). Als Beispiele nennt er "sozialdarwinistische Ideologien in Wirtschaft und Politik wie auch alle Spielarten des Rassismus" und die Verdrängung der menschlichen Sexualität (740). Daß solche Kritik erst zu diesem Zeitpunkt laut werden konnte, werte ich als weiteren Beweis für meine These, daß die traditionelle bundesrepublikanische Biologie-Didaktik als entpolitisierte Antithese zur faschistischen Biologie interpretiert werden kann.

5.2 Biologie-Didaktik in der DDR

Die ostdeutsche Biologie-Didaktik wird hier nur in der Reformphase des 'Neuen Lehrplanwerks' betrachtet (741). Dabei ist eine hochgradige ideologische Konvergenz aller relevanten Publikationen festzustellen. Als Basis für den 'neuen Lehrplan' dient die 'Lehrplantheorie'. Edgar Drefenstedt spricht dieser folgende "Aufgabengebiete" zu:
"1. Bestimmung der gesellschaftlichen Anforderungen;

2. Bestimmung der Ziele und Zwischenziele; 3. Erfassen der verschiedenen Formen und Wege ihres Zusammenwirkens; 4. Auswahl, Begrenzung und Struktur des Unterrichtsstoffs; 5. Planung der Erziehung im Unterricht und anderen Formen; 6. Planung des grundlegenden Prozesses, Ausarbeitung von Systemen." (742).

Als oberstes Ziel fungiert die "sozialistische Allgemeinbildung". Sie "wird durch gesetzmäßige Beziehungen zwischen dem Ziel der Herausbildung allseitig entwickelter sozialistischer Persönlichkeiten, das auf den Bildungsverlauf für die Schaffung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus gerichtet ist, dem ziel- und prozeßadäquat aufbereiteten und strukturierten Inhalt und einer entsprechenden didaktisch-methodischen Konzeption charakterisiert." (743). Innerhalb der "gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Ziel, Inhalt und didaktisch-methodischer Konzeption sozialistischer Allgemeinbildung" (744) werden die Proportionen der einzelnen Bildungsbereiche prozentual festgelegt (745). Allen Inhalten gemeinsam ist jedoch die ideologische Zielperspektive der "allseitig entwickelten sozialistischen Persönlichkeit". Daraus folgt Parteilichkeit im Unterricht und Einnahme des proletarischen Klassenstandpunktes (746).

"Die mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung der Schüler zu vertiefen", wird insbesondere vom "polytechnischen Unterricht" erwartet (747), welcher in der Verbindung mit der Arbeit in der "sozialistischen Produktion" einen integralen Bestandteil der "Allgemeinbildung" ausmacht (748). Der "wissenschaftliche Unterricht" soll sich durch eine "enge Verbindung zum sozialistischen Leben" auszeichnen und den Schülern insbesondere die historische Rolle der Wissenschaft als Produktivkraft verständlich machen (749). Davon wird eine Aufhebung der schematischen Trennung einzelner Wissenschaftsdisziplinen im Bewußtsein der Schüler erwartet, somit im naturwissenschaftlichen Unterricht die

Erkenntnis der Einheit der Welt (750). Eine systematische und detaillierte Begründung dieser Zusammenhänge liefert der Sammelband über 'Weltanschaulich-philosophische Bildung und Erziehung im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht' (751), in welchem sämtliche ideologischen Bedingungen und mögliche Inhaltskomplexe naturwissenschaftlichen Unterrichts mit dem Dialektischen und Historischen Materialismus vermittelt werden. Auf einer explizit populärwissenschaftlichen Ebene verfolgt auch das 1954 erschienene "Sammelwerk zur Entwicklungsgeschichte von Natur und Gesellschaft 'Weltall, Erde, Mensch'" diese Tendenz, wie schon aus dem Vorwort Walter Ulbrichts hervorgeht (752).

Ideologische Erziehung, polytechnische Bildung und naturwissenschaftlicher Unterricht werden in der DDR-Didaktik stets als Einheit gefordert, insofern sich proletarisches Klassenbewußtsein und Einsatz der Produktivkräfte zum Aufbau des Sozialismus einander bedingen. Ein Auseinanderfallen von Wissensvermittlung und charakterlicher Erziehung soll also vermieden werden. Hermann Ley schreibt: "In der sozialistischen Gesellschaft ist nach Marx der Mensch die entscheidende Produktivkraft, aber nicht allein auf Grund seiner physischen Arbeitskraft, sondern wesentlich auf Grund der von ihm entwickelten geistigen Kapazität, die er sich anzueignen vermag. Wissenschaft ist für die mit der industriellen Revolution eingeleitete Entwicklung der Produktivkräfte in steil ansteigendem Maße zur entscheidenden Produktivkraft geworden, worüber Marx sich umfassend in den 'Grundrissen zur politischen Ökonomie' geäußert hat. Die Schule hat deshalb nicht allein die modernen Anforderungen entsprechenden praktischen Kenntnisse zu vermitteln, sondern muß diese in die Charakterbildung des Schülers einfließen lassen, da die Aneignung von Mathematik und Naturwissenschaften unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution für Wirkungsgrad und Ausbau der materiell-technischen Basis der Gesellschaft entscheidend ist. Davon hängen, in Verbindung mit sozialistischer

Bewußtheit, der erweiterte Aufbau der sozialistischen Gesellschaft und das Programm ihrer Entwicklung ab." (753). Daraus folgt auch das Desiderat einer "Auseinandersetzung mit reaktionären imperialistischen Theorien" im "Fachunterricht" (754), insofern sich "jede beliebige naturwissenschaftlich-mathematische Entwicklung ... für Krieg oder für Frieden nutzen" läßt (755).

Der Beitrag des Biologieunterrichts zur polytechnischen Bildung ergibt sich vor allem aus seiner Beziehung zur landwirtschaftlichen Produktion (756). Die damit verbundene "staatsbürgerliche Erziehung" wird nicht, wie weitgehend in der westdeutschen Biologie-Didaktik, ausgeklammert oder der unvermittelten Affirmation anheimgestellt, sondern an den Unterrichtsinhalten selbst festgemacht. Als Beispiel dafür wurde bereits die aus dem Präzisierten Lehrplan für Klasse 9 der Polytechnischen Oberschule zitierte Zielsetzung der politischen Kritik destruktiver Anwendung von Herbiziden genannt. Die Hinführung der Schüler zu gesellschaftstheoretischen Fragestellungen vermittels biologischen Wissens wird im Biologie-Lehrplan nicht nur appellativ, sondern auch stofflich vollzogen: Insbesondere in der Erweiterten Oberschule sollen die bis zur Klasse 10 erworbenen Kenntnisse in politische Fragen des Verhältnisses von Biologie und gesellschaftlicher Praxis einmünden (757). Genetik, Anthropologie und Ökologie werden entsprechend thematisiert (758).

Soweit der politische Kampf gegen biologische Waffen und biologische Manipulation (759), gegen Rassismus und Imperialismus (760) im Biologieunterricht zur Sprache gebracht werden soll, kann der ostdeutsche Biologie-Didaktik im Vergleich zur westdeutschen eine emanzipatorische Anstrengung nicht abgesprochen werden. Zu kritisieren ist jedoch die legitimationsideologische Funktion des Diamat und ihre Ursache, wie sie sich in allen genannten Publikationen nachweisen läßt. Gleichwohl soll die spezifische Differenz zwischen Technokratie und Polytechnik nicht unterschlagen werden.

5.3 Strukturansatz

Der wissenschaftstheoretische Begründungszusammenhang für einen Neuentwurf zur Biologie-Didaktik wurde unter dem Gesichtspunkt des Verhältnisses von Naturwissenschaft und Ideologie bereits umrissen. Als fachdidaktische Konstruktionsaufgabe stellt sich nunmehr die Umsetzung der "leitenden politischen und pädagogischen Intentionen ... in regulative Kriterien ... im Medium fachspezifischer Sachverhalte" (761). Damit wird der kritischen Tradition des aufklärerischen Bildungsbegriffes entsprochen, seine idealistische Abstraktion eliminiert und der Behaviorismus falsifiziert. Die fachdidaktische Konkretion wird sich mithin als das Sinnkriterium der Allgemeinen Didaktik erweisen. Abblendung von der Natur einerseits und Biologismus andererseits werden darin politisch aufgehoben werden.

Unsere Bedingungsanalyse der traditionellen Fachdidaktik könnte noch um die Analyse angloamerikanischer Erzeugnisse ergänzt werden. Soweit diese jedoch einem behavioristischen Positivismus verhaftet sind und sich oft weniger qualitativ als in der finanziellen Größenordnung der Projekte vom deutschen Bereich abheben, sei darauf im Detail verzichtet. Zu nennen wären nur beispielsweise die 'Biological Sciences Curriculum Study' des American Institute of Biological Sciences und das englische 'Nuffield Science Teaching Project'. Auf die curriculare Methodologie dieser Projekte sei hier nicht explizit eingegangen, zumal sie im Zusammenhang mit amerikanischen und englischen Physik- und Chemie-Curricula analysiert werden müßte (762).

Seit Beginn der siebziger Jahre haben sich Aktivitäten der Abteilung für Biologie des Kieler 'Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften' (IPN) bemerkbar gemacht, eine Neustrukturierung der Biologie-Didaktik durchzuführen, welche stark an amerikanischen Vorbildern orientiert ist. Diese Bemühungen sind zwar unter Absetzung von der traditionellen Biologie-Didaktik in Westdeutschland zu behandeln,

andererseits stellten wir bereits fest, daß idealistische Bildungstheorie und unreflektierter Behaviorismus sich antithetisch zueinander verhalten. Gerhard Schaefer, Leiter der Abteilung Biologie des IPN, unterscheidet neun Klassen unterrichtsrelevanter Fragen bei der Curriculumkonstruktion: 1. Adressaten-, 2. Ziel-, 3. Stoff-, 4. Methoden-, 5. Medien-, 6.Zeit-, 7. Milieu-, 8. Personal-, 9. Evaluationsfragen (763). "In den vom IPN entwickelten Unterrichtseinheiten zur Biologie spiegelt sich (nach Schaefer, M.E.) der gesamte Komplex der neun didaktischen Parameter wider" (764). In der 2. Klasse werden "3 Zielkategorien", nämlich basic concepts, basic skills und basic attitudes, unterschieden. Kenntnisse, Fertigkeiten und Einstellungen sollen nach den Kriterien der "Schülerrelevanz", der "Gesellschaftsrelevanz" und der "Fachrelevanz" bestimmt werden. Schon hier ist unklar, ob die 3 Kriterien als gleichwertig angesehen werden und ob der mit ihrer Hilfe (hermeneutisch) erstellte "Katalog von Fertigkeiten und Einstellungen", welcher dem Curriculum-Konzept Biologie des IPN zugrundegelegt sei (765), der Fragwürdigkeit taxonomischer Ansätze in der Curriculum-Konstruktion eingedenk ist (766).

Als Selektionsfilter für mögliche biologische Lehrstoffe wird anschließend die gleichzeitige Erfüllung der 3 Kriterien Schüler-, Gesellschafts- und Fachrelevanz angegeben (767). Die tatsächlich vom IPN erstellten Unterrichtseinheiten würden mit weiteren noch zu entwickelnden zu einer "flexiblen und vielfältig kombinierbaren 'Einheiten-Bank'" zusammengestellt (768). So vielversprechend dieses Programm scheint, - wem nützt die behavioristisch angelegte "Einheiten-Bank", solange die Inhaltsauswahl nicht durch ein ideologiekritisches Konzept des Verhältnisses von Naturwissenschaft und Gesellschaft legitimiert wird?

Ulrich Kattmann spricht in einem Artikel über die 'Entwicklung von Biologie-Curricula am IPN Kiel' dem gesellschaftspolitischen Kriterium den Effekt einer "Politisierung des

Unterrichts" zu (769). Die bei Schaefer diffus bleibende Stoffauswahl wird durch folgende "fachimmanente Kriterien" präzisiert; "1. Wachstum und Entwicklung; 2. Stoff- und Energiewechsel; 3. Fortpflanzung, Reduplikation; 4. Reizbarkeit, Transinformation und Autoregulation; 5. Aktive Bewegung; 6. Compartimentierung, biologische Gliederung (Hierarchie von halboffenen Systemen: Organismen, Organ, Gewebe, Zelle, Organell usw.); 7. Evolution; 8. Verhalten; 9. Ökosysteme." (770). Im übrigen sagt er nichts neues, abgesehen von einer nicht erläuterten Favorisierung des sog. "Spiralprinzips" (771).

Insgesamt dürfte der im Vergleich mit den Nuffield-Projekten vorgenommenen Selbstcharakterisierung des IPN-Curriculum-Konzepts als wie jene "aus einem pragmatischen Ansatz entwickelt" (772) zuzustimmen sein. Das gesellschaftskritische Defizit wird somit bereits im Ansatz involviert, insofern dieser explizit an allgemeinem Konsens und Praktikabilität, d.h. eher am Output als an innehaltender Reflexion orientiert ist.

Das bereits angesprochene "Spiralprinzip" (773) geht auf die lernpsychologische Intention Jerome S.Bruners zurück, die fachlichen Inhalte in Form einer sog. "Curriculum-Spirale" anzuordnen, um so die strukturellen Transferleistungen in der Wiederholung und zunehmenden Formalisierung von "fundamental ideas" zu verbessern (774). Das Hauptproblem besteht jedoch gerade in der Bestimmung jener "fundamental ideas", welche bei anderen Autoren auch als "basic concepts" oder "conceptual schemes" bezeichnet werden (775). Insofern diese - Joseph J. Schwab zufolge - den Erfahrungsbereich einer jeweiligen Disziplin spezifisch strukturieren und diese folglich auch gegeneinander abgrenzen sollen (776), ergeben sich daraus Argumente für den strukturellen Fachmonismus. Andererseits läßt sich die behavioristische Unterstellung Bruners, daß jeder begriffliche Gegenstand (idea) jederzeit der Denkweise der Schüler

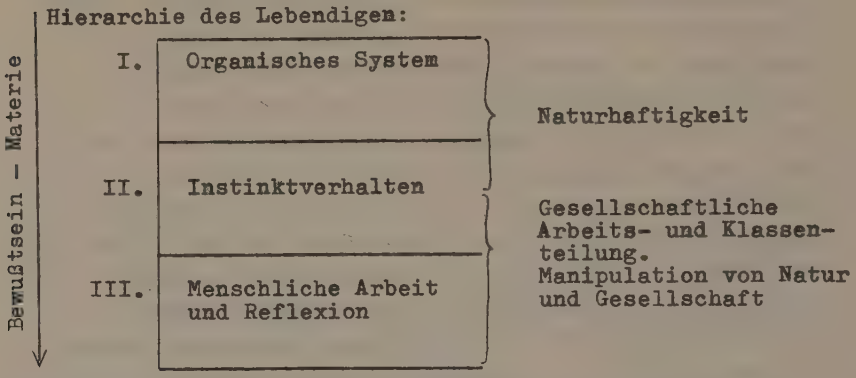
angemessen vermittelt und aufgrund der frühen Lernerfahrung später um so wirkungsvoller vertieft werden könne (777), nur zu leicht als Scheinaufhebung der Differenz zwischen wissenschaftlicher Forschung und Fachdidaktik entschleiern. Einer simplen Abbildung der Forschungsstrukturen - natürlich unter Komplexitätsreduktion - auf die Fachdidaktik stände dann nichts mehr im Wege, wobei weder die mögliche sachlogische Inkonsistenz der Strukturen noch die Schülerbedürfnisse in Rechnung gestellt wären.

Auf der Basis des Schwabschen Konzeptes der 'structure of the discipline' führt Günther Sönnichsen 9 fundamental ideas an: "1. Evolution - Wandel der Lebewesen im Zeitverlauf (Entwicklungsgeschichte); 2. Vielfalt der Formen - Einheit der Grundmuster (Systematik/Morphologie); 3. Genetische Kontinuität des Lebendigen (Genetik); 4. Komplementarität von Organismus und Umwelt (Ökologie);5. Biologische Wurzeln des Verhaltens (Ethologie); 6. Komplementarität von Struktur und Funktion (Physiologie); 7. Regulation und Homoeostase (Biokybernetik); 8. Wissenschaft als Forschungsprozeß; 9. Geschichte biologischer Begriffsbildungen" (778). Es ist offensichtlich, daß dieser Katalog eine Auswahl aus den etwa 23 hauptsächlichen biologischen Einzelwissenschaften (779) darstellt, aber keine politisch-didaktischen Kriterien der Gewichtung erkennen läßt. So plausibel die Konzeption von Disziplinstrukturen und Spiralcurriculum ist, - ohne ideologiekritische Hinterfragung der "vorgeblichen Sachzwänge" (780) bleibt die Fachdidaktik das, was sie bereits vor Jahrzehnten war, nämlich Anhängsel der Fachwissenschaft.

Fachdidaktik, welche als "wesentlich ... der Empirischen Pädagogik zugehörig" betrachtet wird (781), bedarf ebenso des politischen Kriteriums wie die traditionell-bildungstheoretisch begründete Fachdidaktik, um nicht als volkswirtschaftliches Optimierungsinstrument den die Wissenschaftsproduktion steuernden Kapitalinteressen zu folgen.

Der "Strukturgitter"-Ansatz (782) widerspricht der technologischen Selbstbescheidung naturwissenschaftlicher Fachdidaktik, ohne im antitechnologischen Affekt hinter die Diskussion zurückzufallen. Das als positiv bewertete Prinzip der Strukturorientierung ist vielmehr mit einem kritischen Bildungsbegriff zu vermitteln, welcher "die Unterwerfung unter objektive Ansprüche ab(lehnt), ... aber nicht vor diesen in eine Scheinwelt (flüchtet), sondern ... die Herausforderung der Tatsachen ... um der objektiven Zwecke und zugleich ihrer selbst willen" annimmt (783). Gegen die aus der arbeitsteiligen Produktion in die Fachdidaktik transportierten Manipulationstendenzen, welche Unterwerfung und Ausbeutung von Mensch und Natur gerne sozialdarwinistisch rechtfertigen, ist deshalb die Thematisierung der Kapitalismuskritik im naturwissenschaftlichen Unterricht selbst zu fordern. Für den Biologieunterricht bedeutet dies, Ökologie, Genetik, Evolutionstheorie und Ethologie politisch anhand ihrer Perversion zu strukturieren. Da das Kapital die Vergewaltigung der lebenden Natur betreibt (784), hat die naturwissenschaftliche Bildung die politische Aufgabe, die Abhängigkeit einer 'Resurrektion der Natur' von seiner Negation zu erweisen.

Meine Ausführungen zu 'Materie und Bewußtsein', 'Modellbildung' sowie 'Ideologie und Technologiekritik' stellen den Begründungszusammenhang des 'Strukturansatzes Biologie-Didaktik' dar. Sie lassen sich im folgenden Modell ihrer Inhaltsstrukturierung komprimieren:



Dieses Schema vereinigt in sich die Relevanzen der biologischen Fachwissenschaft und ihres wissenschaftstheoretischen Kontextes mit den sozialtheoretischen Bestimmungen der kapitalistischen Gesellschaftsformation. Der Pfeil soll die phylogenetische Stufung von der bewußtseinslosen bzw. unbewußten Naturhaftigkeit bis hin zum 'gesellschaftlichen Stoffwechsel zwischen Mensch und Natur durch Arbeit' verdeutlichen.

Da als politisches Kriterium die Beseitigung der Profitmaximierung zugunsten des Gemeineigentums fungiert, resultieren Ideologie- und Technologiekritik als Leitlinie der sozialwissenschaftlichen Erziehung im Biologieunterricht. Sie korrespondiert mit der Stufe III (785).

Auf der Stufe II ist die anthropologische Thematik zu lokalisieren. Hierzu gehört die Sexualität des Menschen (786). Vor allem ist die Menschenkunde nicht auf verhaltensphysiologische Informationen zu beschränken, sondern unter Aufnahme sozialwissenschaftlicher Bezüge

zu strukturieren (787). Inwieweit die anthropologischen Fakten, welche die instinktuelle Ungesichertheit des Menschen und seine Erziehungsbedürftigkeit belegen (788), reflexiv eingebracht werden können, hängt natürlich von lernpsychologischen und unterrichtsmethodischen Fragen ab, auf die hier nicht eingegangen wird. Exemplifikationen bis hin zu Unterrichtseinheiten führe ich hier ebenfalls nicht durch, da sie anders gearteter Vorarbeiten bedürften.

Voraussetzung für ein hinreichendes Verständnis biologischer Vorgänge bleibt freilich die Kenntnis der biologischen Grundfunktionen (789). Diese sind die materiellen Charakteristika lebender Systeme und die Basis des Bewußtseins. Ich ordne ihre didaktische Modellierung der Stufe I zu. Somit läßt sich der gesellschaftskritische Strukturansatz biologischer Fachdidaktik im folgenden Schema umreißen:

Bewußtsein - Materie

	Hierarchie des Lebendigen:		Fachdidakt. Leitlinien:
I.	Organ. System	I Naturhaftigkeit	Modellierung der Lebensgrundfunktionen: Stoffwechsel, Bewegung, Regulation; Wachstum, Vermehrung u. Vererbung, Verbandsbildung; Ontogenet.u.phylogenet. Wandel - und ihrer strukturellen Eigenschaften.
II.	Instinktverhalten	II Gesellsch.Arbeits- u.Klassenteilung, Manipulation von Natur und Gesellschaft	Dimensionierung tierischen und menschlichen Verhaltens
III.	Menschliche Arbeit und Reflexion	↓ III	Ideologie- u. Technologiekritik, Perspektive der Aufhebung von Herrschaft und Ausbeutung

ANMERKUNGEN

1) Becker, Egon/Jungblut, Gerd: Strategien der Bildungsproduktion. Frankfurt 1972. S.11.

2) ebd. S.215.

3) Als Versuche in dieser Richtung verstehen sich die "didaktischen Strukturgitter" der Arbeitsgruppe Didaktik am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Münster.
Vgl. Blankertz, Herwig et al.: Curriculumforschung - Strategien, Strukturierung, Konstruktion. Essen 1971.
Und: Blanketz, Herwig et al.: Fachdidaktische Curriculumforschung - Strukturansätze für Geschichte, Deutsch, Biologie. Essen 1973.

4) s. Bernfeld, Siegfried: Sozialistische Erziehungskritik. In: Antiautoritäre Erziehung und Psychoanalyse. (Ausgew. Schriften, Bd.3, hrsg. von Lutz v. Werder und Reinhart Wolff.). Meisenheim 1970. S.917.

5) s. ebd. S.916.

6) s. ders.: Sisyphos oder die Grenzen der Erziehung. Frankfurt 1970. S.21.

7) Herwig Blankertz hat die Aktualität des Bernfeldschen Gedankenganges bereits herausgestellt (s. 'Theorien und Modelle der Didaktik'. München 1969. S.12 f.).

8) s. Bernfeld: Sisyphos. S.26.

9) Schmied-Kowarzik, Wolfdietrich: Analyse gegensätzlicher Modelle didaktischer Theoriebildung. In: Pädagogische Rundschau, 25/1971. S.69.

10) vgl. zu dieser These Apel, Karl-Otto: Wissenschaft als Emanzipation? In: Z. f. allg. Wissenschaftstheorie, 1/1970, H.2. S.193.

11) Eine transzendentalidealistische Grundlegung von Bildungstheorie im konservativen Interesse unternimmt Josef Derbolav als "Versuch einer wissenschaftstheoretischen Grundlegung der Didaktik". (In: Z. f. Pädagoggik, 2.Beiheft, 1960.). Zur Kritik siehe Blankertz, Herwig: Pädagogik unter wissenschaftstheoretischer Kritik. In: S. Oppolzer (Ed.): Erziehungswissenschaft 1971 - Zwischen Herkunft und Zukunft der Gesellschaft, in memoriam Ernst Lichtenstein. Wuppertal - Ratingen 1971. S.31.

12) s. Becker/Jungblut S.204 ff.

13) vor allem Lenk, Kurt (Hrsg.): Ideologie. Ideologiekritik und Wissenssoziologie. Soziolog. Texte, Bd.4. Neuwied - Berlin 1967[3]. -
Lieber, H.J.: Philosophie - Soziologie, Gesellschaft. Berlin 1965.-
Geiger, Theodor: Ideologie und Wahrheit. Neuwied - Berlin 1968[2]. - Im Anschluß an diese:
Loch, Werner: Die ideologische Gefährdung der Pädagogik. In: Bildung und Erziehung, 17/1964.

14) Auch Eugen Lemberg läßt die Geschichte des Ideologiebegriffs damit beginnen, "daß Karl Marx das Weltbild und Normengefüge der vorgefundenen feudalen und bürgerlichen Gesellschaft als in deren Interesse entworfen und verteidigt nachweist, als eine zweckbestimmte Verhüllung der Wahrheit also, die durch die proletarische Revolution entlarvt werden würde". (Lemberg: Soziologie des Bildungswesens. S.64.).

15) Topitsch, Ernst: Sozialphilosophie zwischen Ideologie und Wissenschaft. Soziolog. Texte, Bd.10. Neuwied - Berlin 1966[2]. S.16.

16) s. ebd. S.18, 39 u.ö.

17) Geiger: Ideologie und Wahrheit. S.65.

18) s. ebd. S.112 f.

19) s. Marx, Karl: Die Frühschriften. Hrsg. von Siegfried Landshut. Stuttgart 1964. S.346.

20) ebd. S.349.

21) ebd. S.348.

22) ebd. S.349.

23) s. ebd. S.374. - Ideologie als "die in Gedanken gefaßte Wirklichkeit einer Klassenherrschaft"(Wellmer, Albrecht: Kritische Gesellschaftstheorie und Positivismus. Frankfurt 1969^{2}. S.95.) ist nach Wellmer bereits ein defizienter Modus des ursprünglichen Marxschen ideologiekritischen Ansatzes. Die "Verkürzung des Ideologiebegriffs" (ebd. S.104) impliziere eine auf dem pragmatischen Fundament des Historischen Materialismus beruhende Säuberung des Ideologiebegriffs von "vernünftig-antizipatorischen Momenten" (s. ebd. S.104).

24) vgl. Lenk: Ideologie. S.33.

25) Marx: Frühschriften. S.340.

26) Marx, Karl: Zur Kritik der Nationalökonomie. Ökonomisch-philosophische Manuskripte. In: Marx-Engels: Kleine ökonomische Schriften. Berlin 1955. S.128. (Zitiert nach Lenk: Ideologie. S.35.).

27) vgl. Lenk: Ideologie. S.37.

28) vgl. Lieber: Philosophie. S.70 f.

29) ebd.

30) Mannheim, Karl: Ideologie und Utopie. Frankfurt 1969^{5}. S.55.

31) s. ebd. S.51, 229 u.ö.

32) s. ebd. S.68.

33) s. ebd. S.70.

34) s. ebd. S.70 u.f.

35) s. ebd. S.72.

36) s. ebd. S.73, 83.

37) s. ebd. S.77.

38) s. ebd. S.79.

39) s. ebd. S.83.

40) s. ebd. S.83 f.

41) Stern, Günther: Über die sog. "Seinsverbundenheit" des Bewußtseins. Anläßlich Karl Mannheim "Ideologie und Utopie". In: Archiv für Sozialwissenschaft, 64/1930. S.508.

42) Albert, Hans: Traktat über kritische Vernunft. Tübingen 1968. S.92.

43) s. Popper, Karl R.: Falsche Propheten. Hegel, Marx und die Folgen. = Die offene Gesellschaft und ihre Feinde, Bd.2 (Übers. von P.K.Feyerabend). Bern 1958. S.265 ff.

44) ebd. S.271.

45) ebd. S.265.

46) s. Menze, Clemens: Erziehungswissenschaft und Erziehungslehre. Eine Stellungnahme. In: Pädagogische Blätter. Heinrich Döpp-Vorwald zum 65. Geburtstag, hrsg. von Fr.-J. Holtkemper. Ratingen 1957. S.308. - Menze fällt dieses Urteil bezüglich der Popperschen Plato-Interpretation.

47) s. Albert: Traktat. S.91, Anm. 18.

48) Popper: Falsche Propheten. S.266 f.

49) ebd. S.267.

50) s. Albert: Traktat. S.35. Und: ders.: Zur Logik der Sozialwissenschaften: Die These der Seinsgebundenheit und die Methode der Kritischen Prüfung. In: Archives Européennes de Sociologie, 5/1964. S.254.

51) s. Albert: Zur Logik... S.242 ff., 254.

52) s. Albert, Hans: Das Werturteilsproblem im Licht der logischen Analyse. In: Zeitschr. f. d. gesamte Staatswissenschaft. Tübingen, 112. Bd./1956. S.410 ff. Und: ders.: Der Mythos der totalen Vernunft. Dialektische Ansprüche im Lichte undialektischer Kritik. In: Kölner Z. f. Soziologie u. Sps., 16/1964. S.236 ff.

53) s. Albert: Der Mythos... S.230.

54) So Habermas, Jürgen: Gegen einen positivistisch halbierten Rationalismus. In: Kölner Z. f. Soziologie u. Sps., 16/1964. S.635.

55) s. Albert: Werturteilsproblem. S.438, 426 u.f.

56) s. Albert: Traktat. S.35.

57) s. Habermas, Jürgen: Technik und Wissenschaft als 'Ideologie'. Frankfurt 1963^{3}. S.81, 84 ff., 62.

58) Habermas, Jürgen: Erkenntnis und Interesse. Frankfurt 1968. S.351.

59) s. Hegel, G.W.F.: Phänomenologie des Geistes. Hrsg. von J. Hoffmeister. Hamburg 1952^{6}. S.19 ff.

60) Albert: Zur Logik der Sozialwissenschaften. S.243.

61) Als Anspruch Kritischer Theorie formuliert Hans Albert diesen Sachverhalt in durchaus angemessener Form; die aus der Hegelschen Tradition entwickelten Thesen dialektisch verfahrender Sozialwissenschaft, die sich etwa "auf die Geschichtlichkeit des sozialen Seins und Denkens, ... den radikalen Unterschied zwischen natürlichen und sozialen Tatsachen, die Abhängigkeit der letzteren von der Totalität, vom Ganzen der Gesellschaft" (Zur Logik der Sozialw. S.242) beziehen, werden von Albert jedoch als Pendant "kavaliersmäßiger Behandlung logischer Fragen im Geiste Hegels" (244), einer für ihn "sehr merkwürdigen Auffassung von der Rolle der Logik" (245) betrachtet.

62) Habermas: Analytische Wissenschaftstheorie und Dialektik. S.291.

63) Hegel: Phänomenologie. S.21.

64) Adorno, Theodor W.: Soziologie und empirische Forschung. In: Ernst Topitsch (Hrsg.): Logik der Sozialwissenschaften. S.512.

65) Hegel: Phänomenologie. S.74.

66) ebd. S.75.

67) vgl. Adorno: Soziologie und emp. Forschung. S.512.

68) vgl. Habermas, Jürgen: Erkenntnis und Interesse. Frankfurt 1968. S.48.

69) vgl. Adorno, Th.W.: Negative Dialektik. Frankfurt 1970. S.147.

70) s. ebd. S.146.

71) ebd.

72) ebd. S.149.

73) vgl. Blankertz, Herwig: Bildungsbegriff. In: Geisteswissenschaftliche Pädagogik am Ausgang ihrer Epoche - Erich Weniger. Hrsg. v. Ilse Dahmer u. Wolfgang Klafki. Weinheim - Berlin 1968. S.109.

74) s. Dilthey, Wilhelm: Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften. S.148 ff. In: ders.: Ges. Schriften Bd.VII. Stuttgart-Göttingen 1968^{5}. - Bis auf den Hegelschen Idealismus zurückzugehen, rechtfertigt sich nicht nur von daher, daß er bis in die in der vorliegenden Arbeit beanspruchte Kritische Theorie hineinwirkt, sondern auch dadurch, daß sich innerhalb gegenwärtiger geisteswissenschaftlicher Didaktik z.B. Derbolav "im Ganzen in der Nähe Hegels hält"(So Reble, Albrecht: Hegel und die Pädagogik. In: Hegel-Studien, Bd.3 Hrsg. von F. Nicolin und O. Pöggeler. Bonn 1965. S.346.). Solch "wissenschaftstheoretische Grundlegung der Didaktik" bleibt ohne die Kenntnis ihrer Prämissen durchaus obskur.

75) So geschieht es in der Weniger-Rezeption, wie sie Herwig Blankertz formulierte. S. Blankertz: Bildungsbegriff. S.109 f.

76) s. Klafki, Wolfgang: Das pädagogische Problem des Elementaren und die Theorie der kategorialen Bildung. Weinheim 1964^{4}. S.9.

77) s. ebd. S.293. Und: ders.: Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim - Berlin - Basel 1970[19]. S.43.

78) s. Studien ebd.

79) s. Hegel: Phänomenologie. S.352 f.

80) s. ebd. S.371, 421, 446.

81) s. ebd. S.27.

82) s. ebd. S.67, 26.

83) vgl. Marcuse, Herbert: Hegels Ontologie und die Grundlegung einer Theorie der Geschichtlichkeit. Frankfurt 1932. S.2 ff.

84) vgl. dazu Thiersch, Hans: Hermeneutik und Erfahrungswissenschaft. Zum Methodenstreit in der Pädagogik. In: Die Deutsche Schule, 58/1966, Heft 1 S.11.

85) s. dazu: Hegel, G.W.F.: Systemfragment von 1800. In: Hegels theologische Jugendschriften. Hrsg. von Herman Nohl. Tübingen 1907, unveränderter Nachdruck Frankfurt 1966. S.347: "Diese Erhebung des Menschen ... vom endlichen Leben zum unendlichen Leben - ist Religion. Das unendliche Leben kann man einen Geist nennen ... Wenn der Mensch ... das unendliche Leben als Geist des Ganzen ... setzt ... und sich zum Lebendigen emporhebt, aufs innigste sich mit ihm vereinigt, so betet er Gott an." - Die Rolle des Bildungsbegriffs in den theologischen Jugendschriften faßt Ernst Lichtenstein (Zur Entwicklung des Bildungsbegriffs von Meister Eckhardt bis Hegel. Heidelberg 1966.) offenbar als unbestimmt auf. (s.S.32)

86) s. Hegel: Phänomenologie. S.347.

87) s. ebd. S.350.

88) Lichtenstein: Zur Entwicklung des Bildungsbegriffs. S.39.

89) s. Hegel: Phänomenologie. S.360.

90) ebd. S.371.

91) s. ebd. S.370.

92) Auf diese Entwicklung verweist u.a. Ernst Lichtenstein. A.a.O. S.38 f.

93) s. Hegel, G.W.F.: Gymnasialreden. In: Sämtliche Werke, hrsg. von Hermann Glockner, Bd.3. Stuttgart 1949^{3}. S.255.

94) s. Hegel: Phänomenologie. S.423 ff.

95) ders.: Gymnasialreden. S.234.

96) s. ebd. S.238 f. - Auch wenn der vielzitierte Satz "Die Pädagogik ist die Kunst, die Menschen sittlich zu machen" nicht von Hegel selbst stammt! (So Nicolin, Friedhelm: Hegels Bildungstheorie. Diss. Bonn 1955. S.161.)

97) s. Anm. 81.

98) Der metaphysische Hintergrund Hegels transzendentalen Idealismus' liegt in dem Versuch, vom absoluten Subjekt her das göttliche Hervorbringenkönnen in der Absolutsetzung der Reflexion zu denken. (vgl. dazu: Schulz, Walter: Das Problem der absoluten Reflexion. = Wissenschaft und Gegenwart, Heft 24. Frankfurt 1963. S.23 ff.)

99) s. Topitsch, Ernst: Sozialphilosophie zwischen Ideologie und Wissenschaft. Neuwied - Berlin 1966^{2}. S.272 ff. u.ö. Die gnostisch-eschatologischen und neuplatonischen Traditionen reichen über verschlungene Pfade durch die deutsche Mystik bis hin zu den schwäbischen Pietisten und damit zumal ins Tübinger Stift, wovon Hegels theologische Jugendschriften beredtes Zeugnis geben. Topitsch glaubt in Hegels und dann Marx' eschatologischer Sozialmetaphysik das Erbe der Schwäbischen Väter sehen zu dürfen. Die Dialektik erwachse aus dem "Grundmotiv der Gnosis, dem Problem des Negativen und seiner Überwindung" (S.280). Zumal die für unser Thema interessante "Phänomenologie des Geistes" als Bildungsprozeß durch Entfremdung und Vermittlung als "das einfache Werden" in abstracto, das "Reflexion in sich selbst" (Phänomenologie S.21) ist, begreift Topitsch unter den von Hegel selbst vorgegebenen Kategorien seiner "Religionsphilosophie" (s. Sozialphilosophie S.282 f.). - Die metaphysisch-ideologische Gestalt

idealistisch-dialektischer Bildung kann insoweit kaum abgeleugnet werden. -
Den geistesgeschichtlichen Ursprung speziell des Bildungsbegriffs in der spätmittelalterlichen deutschen Mystik und seine Universalisierung durch Hegel stellt Ernst Lichtenstein (Zur Entwicklung des Bildungsbegriffs) dar, allerdings nicht in destruktiver Absicht, wie sie Topitsch leitet, sondern in immanenter Vergewisserung.

100) s. Dilthey, Wilhelm: Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften. In: Gesammelte Schriften, Bd.VII. Stuttgart - Göttingen 1968[5]. S.148 ff.

101) s. Hegel: Gymnasialreden. S.239 ff. - Hegel spricht von "formeller Bildung" als dem "Üben selbst" (S.238), die dem Anspruch von Stoff und Gegenstand - "Materie" als "gegenständlicher Kreis" und "Substanz" (S.238, 240) - sich entfremdet und ihn arbeitend reflektiert, wodurch substanzielles Leben und Wissenschaft allererst vermittelt werden (s. Phänomenologie. S.11-27).

102) Das "private Moment des Bildungsbegriffes und der Optimismus, daß die menschlichen 'Verfassungen' - die Gesamtheit gesellschaftlicher und staatlicher Phänomene - vernünftiger und humaner würden durch Bildung als private Vervollkommnung der Individuen" (Mollenhauer, Klaus: Pädagogik und Rationalität. In: Die Deutsche Schule, 56/1964, S.671.), kennzeichnen die Bildungstheorie von Rousseau bis Schleiermacher. Mollenhauer verfolgt die Degeneration der "ursprünglich in den Bildungsbegriff investierten Rationalität" zu konservativ-bürgerlicher Ideologie. -

103) Marx: Nationalökonomie und Philosophie. In: Frühschriften. S.254.

104) s. Hegel: Phänomenologie. S.147 f.

105) s. ebd. S.146.

106) Marx: Nationalökonomie und Philosophie. S.262.

107) s. ebd. S.271, 276.

108) ebd. S.266.

109) "Um den Gedanken des Privateigentums aufzuheben, dazu reicht der gedachte Kommunismus vollständig aus. Um das wirkliche Privateigentum aufzuheben, dazu gehört eine wirkliche kommunistische Aktion." (Marx: Zur Kritik der Nationalökonomie; zit. nach Mandel, Ernest: Entstehung und Entwicklung der ökonomischen Lehre von Karl Marx. Frankfurt (-Wien) 1968. S.156.

110) Marx: Nationalökonomie und Philosophie. S.235.

111) ebd. S.270.

112) Adorno, Theodor W.: Drei Studien zu Hegel. Frankfurt 1969^{3}. S.38.

113) vgl. Marx: Dtsch. Ideologie. In: Frühschriften. S.374.

114) s. Hegel, G.W.F.: Phänomenologie des Geistes. (Ed.: Hoffmeister) Hamburg 1952^{6}. S.146.

115) s. MEW 25. S.799.

116) vgl. Marx: Das Kapital I (MEW 23). S.85 ff.

117) s. Marx: Deutsche Ideologie. In: Frühschriften. S.375.

118) Nach Ernest Mandel ('Entstehung und Entwicklung der ökonomischen Lehre von Karl Marx'. Frankfurt (- Wien) 1968. S.161 ff.) hat sich Marx' Konzeption der entfremdeten Arbeit von einem anthropologischen Schema im Anschluß an Feuerbach/Hegel über die 'Pariser Manuskripte' zu einer gesellschaftlich-historischen Theorie (seit der 'Dtsch.Ideologie') entwickelt, die in die Analyse der kapitalistischen Produktionsweise einmündet. Die ökonomische Entfremdung in der arbeitsteiligen Warenproduktion ist die Basis der ideologisch-politischen.

119) s. Hegel: Phänomenologie. S.360.

120) s. ders.: Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse. (Ed. Nicolin-Pöggeler). Hamburg 1959[6]. S.413 f.

121) "Die Autorität ist daher das Prinzip(des) ... Wissens (der Bürokratie), und die Vergötterung der Autorität ist ihre Gesinnung ... Der Staat existiert nur mehr als verschiedene fixe Bürogeister, deren Zusammenhang die Subordination und der passive Gehorsam ist." (Marx, Karl: Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. Kritik des Hegelschen Staatsrechts. (MEW Bd.1) Berlin 1970. S.249.).

122) vgl. Sigrist, Christian: Der Begriff der Herrschaft und das Problem der Anarchie. In: Das Argument, 50, 2, 1969. S.149. - Man vgl. auch Engels' Angriffe gegen den Antiautoritarismus (s. Engels, Friedrich: Von der Autorität. In: M/E: Über Erziehung und Bildung. (Zusammengestellt von P.N. Grusdew.). Berlin 1970. S.200 ff.)

123) s. Marx: Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. S.248.

124) s. ebd. S.247.

125) s. Hegel, G.W.F.: Grundlinien der Philosophie des Rechts. (Ed. Hoffmeister).Hamburg 1955[4]. § 289.

126) vgl. dazu Marx: Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. S.214 ff.

127) vgl. ebd. S.208 ff. - Für Manfred Riedel (Bürgerliche Gesellschaft und Staat bei Hegel. Neuwied - Berlin 1970.) bleibt noch die Frage, "ob Hegels Begriff der bürgerlichen Gesellschaft sich überhaupt noch mit dem Staat und im Medium der Idee vermitteln läßt". (S.78 f.) In der Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie heißt es: "Der Staat ist ein Abstraktum. Das Volk allein ist das Konkretum." (S.229).

128) ebd. S.207.

129) So Lichtenstein, Ernst: Zur Entwicklung des Bildungsbegriffs von Meister Eckhart bis Hegel. Heidelberg 1966. S.37.

130) s. Hegel: Enzyklopädie. S.414 u.f.

131) vgl. Paulsen, Friedrich: Geschichte des gelehrten Unterrichts. Berlin 1885, Neudruck 1960. Und: Wilhelm, Theodor: Theorie der Schule. Stuttgart 1969^2 (neubearbeitet). S.16: "Hegel hat im deutschen Gymnasium jene mächtige Überschätzung des Geistes heimisch gemacht, die sich bis in die Einzelheiten des Stundenplans hinein ausgewirkt hat."

132) Zitiert nach Reble, Albert: Geschichte der Pädagogik. Stuttgart 1951. S.189.

133) Hegel, G.W.F.: Über den Vortrag der philosophischen Vorbereitungs-Wissenschaften auf Gymnasien (1812). In: Sämtl. Werke, hrsg. von H. Glockner, 3.Bd. Stuttgart 1949^3. S.313.

134) s. Rosenkranz, Karl: Die Pädagogik als System. In: Nicolin, Friedhelm (Hrsg.): Pädagogik als Wissenschaft. Darmstadt 1969. S.19.

135) ebd.

136) s. Lemberg, Eugen: Die höhere Schule in der Gesellschaft. Über einige Dogmen und Tabus der deutschen Bildungsideologie. In: Das Studienseminar, 6.Bd./1961, Heft 1, S.57.

137) ebd. S.51.

137a) vgl. Combe, Arno: Kritik der Lehrerrolle. München 1971.

138) So auch der konservative Interessen vertretende Friedrich Tenbruck: Bildung, Gesellschaft, Wissenschaft. In: Oberndörfer, Dieter (Hrsg.): Wissenschaftliche Politik. Freiburg 1962. S.375.

139) vgl. ebd. S.372.

140) vgl. ebd. S.374.

141) s. Humboldt, Wilhelm von: Über den Geist der Menschheit. In: Werke, hrsg. von A. Flitner und K. Giel, Bd.1. Stuttgart 1960. S.514 f.: "Es soll die Bestimmung des Menschen, als das letzte Ziel seines Strebens und der höchste Maßstab seiner Beurteilung, aufgesucht

werden. Nun aber ist die Bestimmung des Menschen, als eines freien und selbsttätigen Wesens, allein in ihm selbst enthalten ... Der größte Mensch ist daher der, welcher den Begriff der Menschheit in der höchsten Stärke und in der größten Ausdehnung darstellt ... Der Begriff der Menschheit aber ist nichts anders, als die lebendige Kraft des Geistes, der sie beseelt".

142) vgl. auch Schelsky, Helmut: Einsamkeit und Freiheit. Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen. Reinbek 1963. S.69. - Wieso "das Ideal der allgemeinen Bildung ... dennoch unentwegt aufrechterhalten" wird (nämlich auch nach 1945), und zwar in Gegnerschaft zum "fachbezogenen Bildungswissen", hat Theodor Geiger in einer Kritik am damaligen "Studienausschuß für Hochschulreform" untersucht (Fachbezogenes Bildungswissen. In: Deutsche Universitätszeitung, 5.Jg./1950, Heft 4. S.6.). - Eine umfassende Darstellung liefert Blankertz, Herwig: Bildung im Zeitalter der großen Industrie. Hannover 1969.

143) s. Menze, Clemens: Wilhelm von Humboldts Lehre und Bild vom Menschen. Ratingen 1965. S.38.

144) Marx: Nationalökonomie und Philosophie. In: Frühschriften. S.269.

145) vgl. ebd. S.262.

146) vgl. zum Aspekt der bloß subjektiv-elitären Vernunft vor allem Marcuse, Herbert: Philosophie und kritische Theorie. In: Z. f. Sozialforschung, VI.Jg./1937. S.633: "Die Vernunft ist nur der Schein der Vernünftigkeit in einer vernunftlosen Welt, und die Freiheit nur der Schein des Freiseins in der allgemeinen Unfreiheit. Der Schein kommt zustande, indem der Idealismus verinnerlicht wird: Vernunft und Freiheit werden zu Aufgaben, die das Individuum in sich selbst zu erfüllen hat".

147) s. Schulz, Walter: Der Gott der neuzeitlichen Metaphysik. Pfullingen 3.Aufl. o.J. S.96. - Schulz begreift

Diltheys metaphysikgeschichtlichen Ort als eine Überholung des Hegelschen Systems, die auch in dieser Negation noch Metaphysik bleibt.

148) Dilthey VII. S.290.

149) ebd.

150) s. ebd. S.86 f., 131.

151) ebd. S.290.

152) Die Kategorien des Lebens, die zugleich den inneren Aufbau der Geschichte charakterisieren, werden von O.F. Bollnow (Dilthey. Stuttgart 1955^2. S.144.) zusammen aufgezählt. - Zum Zusammenhang von geschichtlichem Leben und objektivem Geist s. Dilthey VII. S.261 u.ö.

153) H.J. Lieber klassifiziert Diltheys "Versuch, Psychologie zur Grundlage der Geschichte zu machen und in einer allgemeinen psychischen Struktur als dynamischer Form von Leben überhaupt den Ursprung der geschichtlich-gesellschaftlichen Differenzierung zu erblicken", als eine unhistorische Geschichtsbetrachtung ('Geschichte und Gesellschaft im Denken Diltheys'. In: K. Z. f. S., 17/1965. S.713).

154) s. ebd. S.290.

155) Gadamer führt die Tatsache, daß Dilthey seinen lebensphilosophischen Ansatz gegen idealistisch-iterative Reflexion nicht festzuhalten vermag, auf den "unaufgelösten Cartesianismus" seines Denkens zurück. (s. Gadamer, Hans-Georg: Wahrheit und Methode. Tübingen 1965^2. S.224.)

156) "Hermeneutik ist die Kunst, Mißverständnisse zu vermeiden", definiert Schleiermacher (zitiert nach Gadamer ebd. S.173.). Er hat die Hermeneutik zu einem systematisch-wissenschaftlichen Verfahren im Sinne einer Kunstlehre ausgebaut (vgl. ebd. S.167. Und: Patsch,

Hermann: Friedrich Schlegels "Philosophie der Philologie" und Schleiermachers frühe Entwürfe zur Hermeneutik. In: Zeitschr. f. Theol. u. Kirche. 63.Jg./1966, Heft 4. S.447, 462.), die sich von "der hermeneutischen Regel, daß man das Ganze aus dem Einzelnen und das Einzelne aus dem Ganzen verstehen müsse" (Gadamer: ebd. S.275) leiten läßt. - Dilthey hat Schleiermachers Bedeutung für die Entwicklung der Hermeneutik ausführlich gewürdigt (s. Dilthey: Die Entstehung der Hermeneutik. In: V.S.327 ff.). - W.v.Humboldts hermeneutischer Ansatz ist dagegen von Schleiermachers hermeneutischer Theorie unbeeinflußt (vgl. Menze: Humboldt. S.85.). Seine Verstehenslehre, die Verstehen mit "Denken, Erfassen, Auffassen und gelegentlich auch Erkennen" synonym gebraucht (s. ebd. S.307, Anm.6), gibt das Fundament für Humboldts Lehre vom Menschen (s. ebd. S.85), die vom Bildungsgesichtspunkt beherrscht wird (s. ebd. S.87).

157) s. Dilthey: Die Entstehung der Hermeneutik. In: V. S.331.

158) s. ders. VII. S.282.

159) s. ebd. S.261.

160) Lukács, Georg: Von Nietzsche zu Hitler oder Der Irrationalismus und die deutsche Politik. Frankfurt - Hamburg 1966. S.121.

161) ebd.

162) Dilthey V. S.263.

163) s. Dilthey VII. S.86 u.f.

164) Die Weiterbildung von Hermeneutik zu einer "Phänomenologie des Daseins" im Sinne von "Auslegung des Seins des Daseins" als "Analytik der Existenzialität der Existenz" (s. Heidegger, Martin: Sein und Zeit. Tübingen 1967[11]. S.37 f.) gesteht Diltheys hermeneutischer Methodologie der historischen Geisteswissenschaften nur einen abgeleiteten Begriff von Hermeneutik zu.

Dennoch versteht Heidegger seine Analyse des existenzialen Problems der Geschichtlichkeit ausdrücklich als Aneignung und Wegbereitung der Forschungen Diltheys, nämlich der durch seine geisteswissenschaftliche Psychologie gestellten Frage nach dem "Leben" (s. ebd. S.46, 377).

165) vgl. Dilthey VII. S.141 ff.

166) vgl. ebd. S.153.

167) Der "hermeneutische Zirkel", der nach den gängigen Regeln der Logik ein Circulus vitiosus ist, darf, wie Heidegger gezeigt hat (s. Sein und Zeit. S.152 f., 314 f.), nicht vermieden werden, wenn man das Verstehen selbst nicht mißverstehen will. Vielmehr ist der Zirkel des Verstehens der unumgängliche "Ausdruck der existenzialen V o r s t r u k t u r des Daseins selbst" (ebd. S.153). Man darf den Zirkel nicht leugnen, sondern muß "ursprünglich und ganz in diesen 'Kreis' ... springen", wenn es den existenzialen Sinn der hermeneutischen Situation zu analysieren gilt (s. ebd. S.315 f.). -

Diltheys Hermeneutik wird neuerdings von Peter Krausser als "spezielle Wissenschaftstheorie" ausgelegt (s. Krausser, Peter: Kritik der endlichen Vernunft. Diltheys Revolution der allgemeinen Wissenschafts- und Handlungstheorie. Frankfurt 1968. S.18.). Als Instrument seiner "Kritik der historischen Vernunft", deren "Kern" "Strukturtheorie" sei (s. ebd. S.210), wird sie schematisiert (siehe Figur 1, S.32) und soll Kraussers These von der Überlegenheit der "Strukturtheorie Diltheys gegenüber den vergleichsweise einseitigen oder unkontrollierbar vieldeutigen gegenwärtig miteinander ringenden Theorien" Adorno/Habermas', Poppers und Gadamers stützen (s. ebd. S.218). Ob die gegenwärtigen Wissenschafts- und speziell Handlungstheorie, was Dilthey betrifft, nicht eher der Gadamerschen These von Diltheys

Verstrickung in die Aporien des Historismus oder dem kritizistischen Angriff Popper/Alberts gegen Hegelianismus und Historizismus zu folgen bereit ist, sei dahingestellt.

168) s. Flitner, Wilhelm: Das Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft in der Gegenwart. Heidelberg 1966[4]. S.24.

169) Roth, Heinrich: Die realistische Wendung in der pädagogischen Forschung. In: Neue Sammlung, 2/1962. S.484.

170) s. Thiersch, Hans: Hermeneutik und Erfahrungswissenschaft. Zum Methodenstreit in der Pädagogik. In: Die Deutsche Schule, 58/1966, Heft 1. S.6: "Wenn es Verstehen nie ohne Welt gibt, dann gilt es, dieses immer schon gegebene Ineinander zu methodisieren: der Mensch muß lernen, systematisch seine Fragen und Entwürfe an an Erfahrungen zu prüfen, damit sie im dauernden Hin und Her vielleicht allmählich das Gemeinte treffen: so erschließt die Frage die Sache und wird zugleich - im "feedback" - von ihr korrigiert."

171) s. Loch, Werner: Empirisches Erkenntnisinteresse und Sprachanalyse in der Erziehungswissenschaft. In: Bildung und Erziehung, 20/1967, Heft 1. S.460 f.: "Die Pädagogik muß eine "hermeneutisch-empirisch-pragmatische" Wissenschaft sein, oder sie wird überhaupt nicht sein. Denn nur wenn sie bereit ist, die Konzepte ihres verstehenden Sprechens vermittels der Forschungsanweisungen konkreter Hypothesen beobachtbar, vor allem aber experimentell realisierbar zu machen, können diese Konzepte für die Erziehungspraxis maßgebend werden."

172) s. Dilthey, Wilhelm: Grundlinien eines Systems der Pädagogik. In: IX. S.173 f.

173) s. IX. S.169.

174) ebd. S.177.

175) s. ebd. S.176.

176) s. ebd. S.177.

177) ebd. S.181.

178) s. ebd. S.182.

179) s. ebd. S.185.

180) s. ebd. S.191.

181) ebd. S.230.

182) ebd. S.236.

183) ebd. S.192.

184) s. Dilthey, Wilhelm: Über die Möglichkeit einer allgemeingültigen pädagogischen Wissenschaft. In: VI. S.62.

185) So Eigler, Gunther: Bildsamkeit und Lernen. Weinheim - Berlin 1967. S.99. - O.F. Bollnow hat die Unstimmigkeit zwischen der aufrechterhaltenen Forderung nach Allgemeingültigkeit, die sich auf eine gleichbleibende seelische Struktur stützt, und Diltheys Relativierung der geschichtlichen Ansprüche von Pädagogik in Übereinstimmung mit Misch dahingehend interpretiert, daß Dilthey nicht den von ihm selbst überwundenen Begriff der "Allgemeingültigkeit" naturwissenschaftlicher Provenienz fallen gelassen habe (s. Bollnow, O.F.: Das Verstehen. Mainz 1949. S.76 ff.). - Diese Auslegung versteht sich jedoch selbst von der Weiterentwicklung Diltheyscher Geisteswissenschaft her und sieht daher nicht, daß die Crux tiefer liegt, nämlich in dem Irrationalismus von Diltheys verstehender Psychologie, die die "Beziehungen zur objektiven gesellschaftlich-geschichtlichen Wirklichkeit ebenso auf den Kopf (stellt) wie die des von ihm bekämpften Positivismus." (So Lukács: Von Nietzsche zu Hitler. S.119).

186) Franz Wellendorf (Ansätze zur erziehungswissenschaftlichen Theoriebildung in der BRD. In: Goldschmidt, Dietrich u.a.: Erziehungswissenschaft als Gesellschaftswissenschaft. Heidelberg 1969) spricht davon, daß

Dilthey das "erziehungswissenschaftliche Denken" der Gefahr ausgesetzt habe, "bereits im Ansatz eine konformistische Haltung gegenüber dem Bestehenden einzunehmen" (S.86 f.).

187) s. Dilthey IX. S.197.

188) s. ebd. S.191.

189) s. Dilthey VI. S.81.

190) s. Dilthey IX. S.218. - Damit ist noch keine Bevorzugung von Willensbildung vor fachlichem Vermitteln von Wirklichkeit ausgesprochen, wie sie Theodor Wilhelm der deutschen "Bildungspädagogik" insgesamt anlastet (s. Wilhelm, Theodor: Theorie der Schule. Stuttgart 1969^2 (neubearbeitet). S.223.

191) s. Schleiermacher, Friedrich: Pädagogische Schriften, Bd.1. Unter Mitwirkung von Th. Schulze hrsg. v. E. Weniger. Düsseldorf - München 1966^2. S.268.

192) s. Dilthey IX. S.219 u.f.

193) s. Dilthey VI. S.82.

194) Daß man mit Diltheys "Erziehungswissenschaft ... wenig und viel zugleich" hat, hat seinen Grund also nicht nur darin, daß sie nur wenige Regeln an die Hand gibt und daß ihre Wertsetzungen als geschichtlich-gesellschaftlich bedingte wechseln (vgl. Groothoff, Hans-Hermann: Über Diltheys Entwurf einer "wissenschaftlichen Pädagogik". In: Neue Folge der Ergänzungshefte zur Vierteljahresschrift für Wissenschaftliche Pädagogik, Heft 4, 1966. S.90.), sondern ist vor allem Folge der fehlenden Thematisierung des emanzipativen Interesses des Bildungsprozesses, die Hegel noch idealistisch leistete.

195) Das Dilemma, in das die hermeneutische Pädagogik gerät, wenn sie "Normen geben will, indem sie den von ihr aus den Tatbeständen explizierten Sinn als die Norm betrachtet" (s. Auernheimer, Georg: Erziehungswissenschaft

kontra Pädagogik. In: Neue Folge der Ergänzungshefte zur Vierteljahresschrift für Wissenschaftliche Pädagogik, Heft 9, 1968. S.51.), hat Auernheimer für die geisteswissenschaftliche Pädagogik Diltheys und einiger seiner Schüler dargestellt.

196) s. Dilthey IX. S.197.

197) ebd. S.198.

198) ebd. S.194.

199) s. ebd. S.193.

200) Karl-Hermann Schäfer scheint mir die Tatsache, daß Dilthey Erziehung u.a. als Funktion der Gesellschaft bezeichnet, überzubewerten, zumal Dilthey außerstande ist, seinen basalen psychologischen Irrationalismus und seinen historistischen Skeptizismus an gesellschaftskritische Kategorien wie Arbeitsteilung und Entfremdung auch nur anzunähern, obgleich er hierfür nicht einmal den Übergang von Hegel zu Marx hätte akzeptieren müssen. Richtig dagegen ist Schäfers Beobachtung, daß in Diltheys Pädagogik der Unmündige der H e r r s c h a f t des Erziehers unterworfen wird (s. Schäfer, Karl-Hermann: Didaktik zwischen Autorität und Emanzipation. In: didactica 4/1970, Heft 1. S.1 f.).

201) Nohl, Herman: Die pädagogische Bewegung in Deutschland und ihre Theorie. Frankfurt 1963[6]. S.9.

202) s. ebd. S.11.

203) s. ebd. S.112.

204) s. ebd. S.118, 113.

205) s. ebd. S.107.

206) s. ebd. S.108.

207) s. ebd. S.119.

208) a.a.O. D. Anm. 201. S.120.

209) s. ebd.

210) s. ebd. S.122.

211) s. ebd. S.121 ff.

212) s. ebd. S.138.

213) s. ebd. S.131.

214) ebd. S.150.

215) ebd.

216) ebd., Nachwort. S.221.

217) ebd. S.226.

218) ebd.

219) s. Spranger, Eduard: Der deutsche Klassizismus und das Bildungsleben der Gegenwart. Erfurt 1928^{2}. S.11.

220) s. ebd. S.12 f.

221) Spranger, Eduard: Lebensformen. München - Haburg 1965. S.3.

222) s. ebd. S.300 ff.

223) s. ebd. S.266.

224) ebd. S.265.

225) Spranger verweist auf Hegels Einsicht, daß bloß theoretische Konstruktion des Sollens ohne Studium der Stadien objektivierten Geistes unfähig ist, sich historisch-inhaltlich zu begründen. (s. ebd. S.282.)

226) s. Spranger, Eduard: Zur Theorie des Verstehens und zur geisteswissenschaftlichen Psychologie. In: Festschrift für Joh. Volkelt. München 1918. S.381.

227) s. ebd. S.383 f.

228) s. ebd. S.393.

229) ebd. S.394.

230) ders.: Erziehung zur Menschlichkeit. In: Pädagogische Perspektiven. Heidelberg 1964^{8}. S.123.

231) vgl. ebd. S.124.

232) s. ebd. S.133.

233) vgl. ebd. S.125 f.: "Mir scheint, daß wir alle unsere psychoanalytischen Systeme sorgfältig daraufhin revidieren müßten, ob sie ihr sogenanntes Überich richtig auslegen."

234) s. ebd. S.139.

235) Spranger: Lebensformen. München - Hamburg 1965. S.328.

236) ebd. S.329.

237) vgl. ebd. S.241 ff.

238) Über die irrealen Vorstellungen Sprangers zum Verhältnis von Allgemeinbildung und Berufsbildung vgl. Blankertz, Bildung im Zeitalter der großen Industrie. S.151 ff.

239) vgl. Spranger, Eduard: Der Sinn der Voraussetzungslosigkeit in den Geisteswissenschaften. Heidelberg 1964^{3}. S.14 ff.

240) s. ders.: Die Bedeutung der wissenschaftlichen Pädagogik für das Volksleben. In: Röhrs, Hermann (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt 1967^{2}. S.16 f.

241) s. ders.: Umrisse der philosophischen Pädagogik. In: Internationale Zeitschr. f. Erziehungswissenschaft, 1933/34. S.173.

242) ders.: Die Bedeutung. S.19.

243) s. ders.: Erziehung zur Menschlichkeit. S.131.

244) s. ders.: Macht und Grenzen des Einflusses der Erziehung auf die Zukunft. In: Pädagogische Perspektiven. S.9, 8.

245) s. ebd. S.5.

246) s. ebd. S.13. - "Kurz: die Erschließungen unseres Innern sind unser kostbarster Besitz."

247) ebd. S.13 f.

248) s. ebd. S.1, 24.

249) s. ebd. S.20. - Unter ganz anderen Vorzeichen bringt der kritische Rationalismus Poppers eine gleichgerichtete Kritik vor.

250) Dieses Wort prägt Spranger, der den von "echter Ideologie" implizierten warmen Glaubes etwas "Existentielles" nennt. "Er ist das Kernhafte, womit man steht und fällt." (Wesen und Wert politischer Ideologien. In: Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte. 2.Jg./1954, 2.Heft. S.123.).

251) ebd.

252) ebd. S.136. - Den "Sinn und Unsinn der Forderung nach einer Gegenideologie" "des Westens" hat Kurt Lenk analysiert. Daß zu dessen ideologischer Rückenstärkung u.a. auch "'ein totaler Einsatz der Bildung'" gefordert wird, ist danach Symptom der "Angstvorstellung, daß über kurz oder lang im friedlichen Wettbewerb der Westen unterliegen müsse, wenn es nicht in letzter Minute gelänge, eine dem östlichen Gegner ebenbürtige Einheitlichkeit des Wollens und Denkens im Westen herbeizuführen." (Lenk, Kurt: Sinn und Unsinn der Forderung nach einer Gegenideologie. In: Gesellschaft, Staat, Erziehung. Blätter für polit. Bildung und Erziehung. 7.Jg./1962. S.143.) - Als Beispiel für die Richtigkeit jener Diagnose mag die Tatsache gelten, daß nach dem sogenannten "Sputnik-Schock" des Jahres 1957 in den USA reflexartig eine "Aufrüstung" im Potential bildungspolitischer Gegenideologie erfolgte.

253) Spranger: Wesen und Wert polit. Ideologien. S.123: "Das Eigentliche am Mythus entzieht sich der wissenschaftlichen Kritik, weil es geglaubt werden will. Die Gelehrten wollen immer entmythologisieren. Dadurch wird "das Eigentliche" weggeschnitten." - Johannes Beck versucht nachzuweisen, daß "die Sprangersche Pädagogik ...

besonders von der NS-Lehrerbildung bis in die Formulierungen hinein übernommen werden" konnte. ("Zur ideologischen Funktion der Pädagogik". In: Kippert, Klaus (Ed.): Einführung in die Soziologie der Erziehung. Freiburg 1970. S.103.)

254) s. Spranger: Wesen u. Wert polit. Ideologien. S.132.

255) Spranger, Eduard: Das Gesetz der ungewollten Nebenwirkungen in der Erziehung. Heidelberg 1965^{2}. S.107.

256) s. ebd. S.106 f.

257) ebd. S.122.

258) s. ebd. S.124 f.

259) s. ebd. S.123.

260) So Bollnow, Otto Friedrich: Krise und neuer Anfang. Beiträge zur pädagogischen Anthropologie. Heidelberg 1966. S.136.

261) s. ebd. S.108 ff.

262) s. ders.: Begegnung und Bildung. (Zus. mit Romano Guardini). Würzburg 1969^{5}. S.34 f.

263) ders.: Die pädagogische Atmosphäre. Heidelberg 1964. S.110 f.

264) s. ders.: Existenzphilosophie und Pädagogik. Stuttgart 1962^{2}. S.19.

265) s. ebd. S.87 ff.

266) ebd. S.100.

267) ders.: Das neue Bild des Menschen und die pädagogische Aufgabe. (Deutsche Schriften zur Wissenschaft, 3). Frankfurt 1934. S.3 f.

268) s. ebd. S.4.

269) ebd. S.21.

270) Adorno, Theodor W.: Jargon der Eigentlichkeit. Zur deutschen Ideologie. Frankfurt 1967^{3}. S.13.

271) s. ebd. S.19.

272) ebd. S.138 f.

273) ebd. S.19.

274) vgl. Anm.178.

275) vgl. Anm.179.

276) Kant: Über Pädagogik. In: Bd.10, S.704.

277) s. ebd. S.760, 701.

278) s. ebd. S.702.

279) s. Flitner, W.: Das Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft in der Gegenwart. Heidelberg 1966[4]. S.11.

280) s. ebd. S.22.

281) ebd. S.31.

282) ebd. S.24.

283) ebd. S.32.

284) ebd. S.34 f.

285) So Flitner ebd. S.33.

286) Die Bedeutung des Verhältnisses von Theorie und Praxis als "Angelpunkt" für "das gesamte Bemühen Wenigers um die 'Eigenständigkeit' der Pädagogik" hat Ilse Dahmer in einer Analyse der geistesgeschichtlichen Stellung Erich Wenigers am Ende lebensphilosophischer Pädagogik dargelegt. Vgl. Dahmer, Ilse: Erziehungswissenschaft als kritische Theorie und ihre Funktion in der Lehrerbildung. In: didactica, 3/1969. Und: dies.: Theorie und Praxis. In: Geisteswissenschaftl. Päd. am Ausgang ihrer Epoche - E.Weniger. Hrsg. v. ders. u. W. Klafki. Weinheim - Berlin 1968.

287) Weniger, Erich: Theorie und Praxis der Erziehung. In: Die Eigenständigkeit der Erziehung in Theorie und Praxis. Probleme der akademischen Lehrerbildung. Weinheim 1964[3]. S.21.

288) ebd. S.15.

289) entfällt.

290) s. ders.: Die Autonomie der Pädagogik. In: Eigenständigkeit. S.72.

291) s. ders.: Theorie und Praxis. S.19.

292) ebd. S.12. - Dilthey wird folgendermaßen kritisiert: "Dilthey blieb damals, im Zusammenhang mit seinen Bemühungen um die Begründung einer geisteswissenschaftlichen Psychologie, in einem gewissen Psychologismus stecken, während auch die Einsichten in die Geschichtlichkeit des Erziehungswesens noch zu historistisch formuliert waren." (Weniger: Die Pädagogik in ihrem Selbstverständnis heute. In: Eigenständigkeit. S.147.)

293) s. ebd. S.11.

294) vgl. Anm.287.

295) s. ebd. S.19 ff.

296) s. ders.: Die Pädagogik in ihrem Selbstverständnis heute. S.169.

297) s. ders.: Die Erziehung im Zusammenbruch unserer Lebensordnungen. In: Eigenständigkeit. S.364.

298) ders.: Glaube, Unglaube und Erziehung. In: Eigenständigkeit. S.99 u.f.

299) vgl. ebd. S.122.

300) ebd.

301) s. ders.: Theorie und Praxis. S.15.

302) ders.: Die Pädagogik in ihrem Selbstverständnis heute. S.154.

303) s. ebd. S.155.

304) s. ders.: Theorie und Praxis. S.15.

305) s. ders.: Erziehung im Zusammenbruch. S.363.

306) s. ebd. S.365.

307) ebd. S.367.

308) s. ders.: Die Pädagogik in ihrem Selbstverständnis heute. S.171. - Damit zitiert Weniger "mit Dankbarkeit" Martin Buber und schließt sich seiner alleinletztgültigen Normierung im "Ebenbild Gottes" offenbar voll an.

309) s. ebd. S.170.

310) s. Weniger: Bildung und Persönlichkeit. In: Eigenständigkeit. S.140.

311) Weniger: Die Autonomie der Pädagogik. In: Eigenständigkeit. S.78.

312) s. Weniger: Die Erziehungsaufgabe des Volksstaates. In: Eigenständigkeit. S.225.

313) s. Weniger, Erich: Didaktik als Bildungslehre. Teil 1, Theorie und Bildungsinhalte des Lehrplans. Weinheim 1965^{8}. S.34.

314) ders.: Erziehungsaufgabe des Volksstaates. S.225.

315) s. ders.: Didaktik 1. S.36.

316) Die strukturelle Affinität der Wenigerschen Pädagogik-Theorie zur Clausewitzschen Militärtheorie wurde von Ilse Dahmer aufgezeigt ('Theorie und Praxis'. In: Geisteswissenschaftliche Pädagogik am Ausgang ihrer Epoche. Hrsg. v. I. Dahmer und W. Klafki. Weinheim - Berlin 1968.). Die neuerdings von Egon Becker und Gerd Jungblut ('Strategien der Bildungsproduktion'. Frankfurt 1972.) vorgelegte Einschätzung der Wenigerschen Bildungstheorie bestätigt übrigens meine Kritik.

317) s. ebd. S.34.

318) s. ebd. S.36.

319) s. ebd. S.42.

320) s. ebd. S.38 u.f.

321) s. ebd. S.41.

322) s. ebd. S.32 f.

323) s. ebd. S.67.

324) so ebd. S.62.

325) s. ebd. S.66.

326) s. ebd. S.63.

327) s. Weniger: Didaktik 1. S.65.

328) s. dazu die Beantwortung der "didaktischen Grundfragen" in der Spezifikation auf derartige Bildungsinhalte in der "Didaktischen Analyse" Klafkis, wobei es nicht darauf ankommt, für welche Altersstufe die angeführten Beispiele passend sein mögen. (s. Klafki, Wolfgang: Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: Klafki/Kramp/Kley/Lichtenstein-Rother: Didaktische Analyse. Hannover 1969[10]. Besonders S.20 f.).

329) s. Klafki: Das pädagogische Problem des Elementaren. S.6. - Auch hält Klafki Rangs Hinweis auf die Schranke in der Erschließung sogenannter "Grundstrukturen" durch den Prozeß der "Verdinglichung der menschlichen Beziehungen ebenso wie der Kultur'güter' sowie seine angedeutete Infragestellung der Angemessenheit vor der Marxschen Wendung Hegelscher Dialektik haltmachender pädagogischer Vermittlung der Subjekt-Objekt-Spaltung (s. A. Rangs Besprechung des Klafkischen Werkes innerhalb der Allg. Deutsch. Lehrerzeitg., 12/1960, Nr.2 (15.Jan.): Buch und Arbeitsmittel, 10/1960, Nr.1 (15. Jan.).) für "nun wirklich unqualifiziert".

330) Weniger: Didaktik 1. S.65.

331) s. ebd. S.67.

332) s. ebd. S.17.

333) s. ebd. S.14.

334) s. Klafki, Wolfgang: Die Stufen des pädagogischen Denkens. In: Röhrs, H. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt 1967[2]. S.169.

335) Dieses Weniger-Zitat schließt sich Klafki voll an. s. ebd. S.162.

336) s. ebd. S.173.

337) s. ebd. S.176.

338) s. ebd. S.174.

339) s. ebd. S.176.

340) s. Nohl: Die Pädagogische Bewegung. S.144 f. - Weniger schließt sich einem Nohl-Zitat an (s. Didaktik 1. S.54.).

341) s. Didaktik 1. ebd.

342) s. ebd. S.55 ff.

343) s. ebd. S.11.

344) s. ebd. S.60f.

345) s. ebd. S.65.

346) s. ebd. S.77.

347) s. ebd. S.93.

348) s. ebd.

349) s. Klafki: Das pädagog. Problem des Elementaren. S.8.

350) s. Klafki: Studien. S.38.

351) ebd. S.43.

352) s. ebd.

353) s. Kant: Kritik der reinen Vernunft. In: Bd.3. S.116.

354) s. ebd. S.143.

355) s. ebd. S.145.

356) ebd. S.144.

357) s. Hegel: Phänomenologie. S.313.

358) s. Klafki: Das pädag. Problem des Elementaren. S.298.

359) s. Klafki, Wolfgang: Didaktik. In: Geisteswissenschaftliche Pädagogik am Ausgang ihrer Epoche - Erich Weniger. Hrsg. von I. Dahmer u. dems. Weinheim - Berlin 1968. S.143.

360) s. Weniger: Bildung und Persönlichkeit. S.138.

361) s. Klafki: Das pädag. Problem des Elementaren. S.325.

362) s. ebd. S.432.

363) Kant: Kritik der reinen Vernunft. In: Bd.3. S.187 f.

364) s. Klafki: Das pädag. Problem des Elementaren. S.442 f.

365) vgl. dazu: Kambartel, Friedrich: Erfahrung und Struktur. Frankfurt 1968. S.112 f.

366) s. Klafki: Studien. S.44.

367) s. ebd. S.71.

368) s. ebd. S.77.

369) s. ebd. S.89.

370) s. ebd. S.92 u.f.

371) s. Adorno: Theorie der Halbbildung. In: Sociologica II. S.169 ff.

372) s. ebd. S.94.

373) s. Klafki:(u.a.:) Didaktische Analyse. S.14.

374) s. Adorno: Theorie der Halbbildung. S.181 ff.

375) s. Klafki: Studien. S.112.

376) Zitiert nach Klafki, Wolfgang: Muß die Didaktik eigenständig sein? Eine Auseinandersetzung mit Helmut Seifferts Schrift "Muß die Pädagogik eigenständig sein". In: Die Deutsche Schule, 57/1965. S.419. - Klafki bejaht dieses Seiffert-Zitat.

377) Zitat Klafkis. ebd. S.415 u.f.

378) P.M. Roeder sieht sehr richtig, daß etwa auf Klafkis Begriff der kategorialen Anschauung,der ja zweifellos idealistisch vorbelastet ist, keum eine empirische Untersuchung aufbauen könnte. (s. Roeder, P.M.: Zur Problematik der historisch-systematischen Methode. In: Die Deutsche Schule 54/1962. S.43.)

379) s. Seiffert, Helmut: Muß die Pädagogik eigenständig sein? Essen 1964. S.17. Er ist der Auffassung, daß der pädagogisch-didaktische Eigenständigkeitsdünkel Klafkis nicht wahrhaben möchte, daß in der "Außenwelt eben die Prinzipien zu Hause sind, die die Pädagogik für sich allein in Anspruch zu nehmen bisher geneigt war" (ebd.).

380) entfällt

381) entfällt

382) entfällt

383) Auf die anpassungsideologische Gefährdung der Theorie kategorialer Bildung hat auch Peter Roeder in seiner Rezension hingewiesen. (Bemerkungen zu Wolfgang Klafkis Untersuchung über "Das päd. Problem...". In: Die Deutsche Schule, 53/1961. S.578).

384) Mollenhauer: Erziehung und Emanzipation. S.58.

385) s. Klafki: Das pädag. Problem des Elementaren. S.431, 442 f.

386) s. Skinner, Byrrhus Frederic: Fünfzig Jahre Behaviorismus (Übers.). In: Werner Correll (Ed.): Programmiertes Lernen und Lehrmaschinen. Braunschweig 1968^3. S.103f. u.ö.

387) vgl. Skinner: 50 Jahre Behaviorismus. In: Correll op.cit. S.89, 103.

388) vgl. ebd. S.90 f.

389) vgl. Anm. 494.

390) vgl. Noam Chomskys Skinner-Kritik (Übers. in b.: e., 5/1972, H.3, S.20 ff.).

391) Skinner: 50 Jahre Behaviorismus. A.a.O. S.89 f.

392) Daß erst in der Neuzeit das Wesen der Idee als perceptio (subjektive Vorstellung) gedacht wird, nachdem mit Platons Höhlengleichnis, das das Wesen der Paideia veranschaulichen soll, Aletheia zur Idee der Richtigkeit

herabgesetzt und das Denken des Seins des Seienden zur Metaphysik theologisiert worden war (s. Heidegger, Martin: Platons Lehre von der Wahrheit. In: Wegmarken. Frankfurt 1967. S.109 ff.), liegt freilich sowohl in begriffsgeschichtlicher als auch in metaphysikdestruktiver Hinsicht völlig außerhalb des Skinnerschen Verständnisses von 'Subjektivität'.

393) vgl. dazu Schramm, Gerhard: Belebte Materie. Pfullingen 1965. S.36.

394) s. Skinner: 50 Jahre Behaviorismus. op.cit. S.95.

395) ebd. S.104.

396) s. ebd. S.104 f.

397) Hofstätter, Peter R.: Behaviorismus als Anthropologie. In: Jahrbuch für Psychologie und Psychotherapie, 4/1956.

398) vgl. ebd. S.363.

399) s. Hegel, G.W.F.: Der Geist des Christentums und sein Schicksal. In: Werke in 20 Bd., Bd.1. Frankfurt 1971. S.323.

400) s. Skinner: 50 Jahre Behaviorismus. A.a.O. S.110 f.

401) s. Skinner, B.F.: Eine funktionale Analyse sprachlichen Verhaltens. In: Correll op.cit. S.157 u.a.

402) Werner Correll nennt das die entscheidende Entdeckung der Verhaltenspsychologie, wobei er noch eine allerdings nicht nachgewiesene Differenz zwischen "moderner Verhaltenspsychologie" und "Behaviorismus" behauptet (s. 'Einführung' zu: Programmiertes Lernen und Lehrmaschinen. In: Correll op. cit. S.8 f.).

403) vgl. ebd. S.9.

404) In Wendung gegen R. Carnap vertritt K.R. Popper in seiner 'Logik der Forschung' (Tübingen 1969, 3., vermehrte Auflage. S.14.) die rationalistische Auffassung, daß es "keine Induktion" gibt und "Theorien ... somit niemals empirisch verifizierbar" sind.

405) Einen thematischen Einblick in das durch die Beschreibungsdevise verklammerte Spannungsfeld zwischen transzendentalkritischer Schematismusdoktrin und positivistischem Deskriptionskonventionalismus gibt die 'Philosophie der Beschreibung' von Friedrich Kaulbach (Köln - Graz 1968.). 'Beschreibung' als Postulat verschiedener Typen insbesondere neuzeitlicher Wissenschaftstheorien läßt sich danach nur im Zusammenhang der idealistischen Tradition tendenziell bestimmen. Die Vermitteltheit von Natur und Geist, d.h. von erkennender Vernunft und beobachteter Gegenständlichkeit ist die Perspektive (vgl. die negativen Bestimmungsmomente S.16, 81, 402, 409). Im Vergessen der Geschichtlichkeit beider Dimensionen ist die Beliebigkeit der Hypothesenbildung angelegt (vgl. zur überholenden Perspektive des Standpunkts S.470.).

406) s. Mach, Ernst: Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung. Darmstadt 1968. S.9.

407) s. Wittgenstein, Ludwig: Tractatus logico-philosophicus. Logisch-philosophische Abhandlung. Frankfurt 1964. 5.632-3, 5.641.

408) s. ders.: Philosophische Untersuchungen. Frankfurt 1967. 124. - Dabei soll die Bedeutung der Wörter von der Lebensform abhängen, in der sie gebraucht werden. s. ebd. 43, 19.

409) ebd. 654.

410) s. ebd. 659.

411) ebd.

412) ebd. 307-8.

413) s. Luhmann, Niklas: Funktion und Kausalität. In: K.Z. f. Soz. u. S., 14/1962. S.625.

414) s. ebd.

415) Dazu vgl. auch Luhmanns Parsons-Darstellung. A.a.O. S.618 f.

416) s. ebd. S.621.

417) s. Parsons, Talcott: Die jüngsten Entwicklungen in der strukturell-funktionalen Theorie (Übers.). In: K.Z. f. Soz. u. S., 16/1964. S.49.

418) s. Luhmann: Funktion und Kausalität. S.624. (zit. Kant: Kritik der reinen Vernunft. (Original-B.) S.93.).

419) s. ebd. S.623.

420) s. ebd. S.624.

421) s. ebd. S.618.

422) s. Klaus, Georg: Wörterbuch der Kybernetik, Bd.1. Frankfurt - Hamburg 1969. S.327.

423) entfällt.

424) vgl. Deutsch, Karl W.: Politische Kybernetik. Modelle und Perspektiven (Übers.). Freiburg 1970^2. S.126 ff., 330 ff.

425) s. Klaus, Georg: Kybernetik in philosophischer Sicht. Berlin 1962^2. (zit. in: Steinbuch, Karl: Die ent-ideologisierende Wirkung der Kybernetik. In: Kanz, Heinrich (Ed.): Ideologiekritik in der Erziehungswissenschaft. Frankfurt 1972. S.124 f.)

426) s. z.B. Steinbuch, Karl: Falsch programmiert. München 1970^4. S.174 ff.

427) s. Steinbuch: Die ent-ideologisierende Wirkung der Kybernetik. S.125.

428) Schischkoff, Georgi: Philosophie und Kybernetik, zur Kritik am kybernetischen Positivismus. In: Z. f. philos. Forschung, 19/1965.

429) Das belegen seine Entgegnungen auf die Schischkoffsche, Hassensteinsche u.a. Kritik im op. cit. d.Anm.426.

430) vgl. Klaus: Wörterbuch der Kybernetik, 1. S.141.

431) So bei Frank, Helmar: Drei Thesen zur Philosophie der Kybernetik. In: Die Philosophie und die Wissenschaften. Simon Moser zum 65.Geburtstag. Meisenheim 1967. S.107.

432) s. ebd. S.115 f.

433) s. ebd. S.116.

434) s. Frank, Helmar: Kybernetik und Philosophie. Berlin 1969^{2}. S.152.

435) s. ebd. S.136.

436) vgl. Blankertz, Herwig: Theorien und Modelle der Didaktik. München 1969. S.50 ff.

437) s. Luhmann, Niklas: Zweckbegriff und Systemrationalität. Tübingen 1968. S.107-113.

438) So auf den Begriff gebracht in Becker, Egon/Jungblut, Gerd: Strategien der Bildungsproduktion. Frankfurt 1972.

439) s. ebd. S.10 u.ö.

440) vgl. ebd. S.11.

441) s. ebd. S.35.

442) s. ebd. S.215 u. passim.

443) s. ebd. S.218.

444) Frank: Kybernetik und Philosophie. S.169.

445) vgl. S.175.

446) s. ebd. S.151.

447) vgl. dazu die Ausführungen von Herwig Blankertz in 'Theorien und Modelle der Didaktik' (München 1971^{5}. S.85-88.).

448) So bei Frank, Helmar: Kybernetische Grundlagen der Pädagogik, Bd.1. Baden-Baden 1969^{2}. S.25.

449) s. ebd.

450) Bei Frank heißt es (ebd. S.46): "Die Variable L (Lehrstoff) ist also festgelegt durch eine Fixierung irgendwelcher Sachverhalte durch Zeichen. Diese Fixierung des Lehrstoffs nennen wir 'Basaltext'."

451) s. ebd. S.11.

452) ebd. S.8.

453) Die Beliebigkeit in der Formulierung von Zielangaben wird in der Technologie programmierten Unterrichts dadurch verkürzt, daß lediglich behavioristische Verhaltensänderungen als wünschenswert unterstellt werden (vgl. z.B. Taber, Julian J./Glaser, Robert/Schaefer, Halmut H.: Verhaltenspsychologie - Didaktik - Programmierter Unterricht (Übers.). Weinheim - Berlin - Basel 1971. S.2 ff.). - Schon anhand von Norbert Wieners 'Mensch und Menschmaschine, Kybernetik und Gesellschaft' (Übers.), Frankfurt - Bonn 1966[3]) läßt sich unter den Titeln 'Die menschenwürdige Verwendung des Menschen' und 'Der Mensch - eine Nachricht' der ideologische Hintergrund der seinerzeit noch in den Kinderschuhen steckenden Programmiertechnologie ausmachen.

454) So geschieht es bei Felix von Cube (Kybernetische Grundlagen des Lernens und Lehrens. Stuttgart 1968[2]. S.186.), der seine politischen Ansichten u.a. im 'Berliner Liberalen Forum' (s. Nr.25/1968: 'Sind wir noch immer Untertanen?') verbreitet.

455) s. von Cube, Felix: Erziehung zur Rationalität. In: Funktion und Modell. Bildungsfragen im Zeitalter der Automation. Weinheim - Berlin 1965. S.13.

456) s. ebd. S.15.

457) s. von Cube, Felix: Der kybernetische Ansatz in der Didaktik. In: Kochan, Detlef C. (Ed.): Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik, Fachwissenschaft. Darmstadt 1970. S.150.

458) s. ebd. S.151.

459) Ein erstes Kompendium liefert Nicklis, Werner S.: Kybernetik und Erziehungswissenschaft. Bad Heilbrunn 1967.

460) Frank, Helmar G.: Kybernetische Grundlagen der Pädagogik, Bd.2. Baden-Baden 1969^{2}. S.192.

461) ebd.

462) s. Schulz, Wolfgang: Unterricht - Analyse und Planung. In: Heimann, Paul/Otto, Gunter/Schulz, Wolfgang: Unterricht, Analyse und Planung. Hannover 1969^{4}. S.37 ff.

463) s. Frank: Kybernet. Grundlagen, Bd.1. S.359 ff.

464) s. ebd. S.57.

465) ebd. S.53.

466) Zur wissenschaftstheoretischen Inkonsistenz des Rationalitätsprinzips innerhalb der Heimannschen Didaktik vgl. Blankertz, Herwig: Die Stellung Paul Heimanns in der didaktischen Diskussion der Gegenwart. In: W. Northemann/G. Otto (Eds.): Geplante Information. Weinheim 1969. S.272.

467) s. Frank: Kybernetische Grundlagen, Bd.2. S.194 ff.

468) s. ebd. S.203.

469) s. ebd. S.201 f.

470) s. ebd. S.202.

471) s. ebd. S.203 f.

472) vgl. dazu Horkheimer/Adorno: Dialektik der Aufklärung. S.47 f.

473) s. Frank: Kybernet. Grundlagen, Bd.2. S.204.

474) ebd. S.215, Anm.11.

475) s. Litt, Theodor: Naturwissenschaft und Menschenbildung. Heidelberg 1968^{5}. Vorwort S.6. Vgl. auch meine Ausführungen zu Litt w.o.

476) vgl. als immanente Darstellung auch die Arbeit von Rudolf Lassahn über "Theodor Litt. Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt." Münster 1970. S.21 ff.

477) s. Litt, Theodor: Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt. Bochum o.J. Passim.

478) s. ders.: Naturwissenschaft und Menschenbildung. S.15.

479) ebd. S.59.

480) In gewisser Weise stimmt Litt darin mit der Wagenscheinschen Forderung nach "ursprünglichen Erfahrungen" überein. Wagenschein versucht damit sein Postulat exemplarischen Lernens zu begründen. S. Wagenschein, Martin: Erwägungen über das Exemplarische Prinzip im Biologieunterricht. In: Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken. Stuttgart 1965.

481) s. Litt: Naturwissenschaft und Menschenbildung. S.71.

482) s. ebd. S.73.

483) s. ebd. S.77.

484) s. ebd. S.98.

485) s. ebd. S.96.

486) Somit ist Werner Müller, der der Philosophie Theodor Litts eine "reaktionäre soziale Funktion" zuspricht, beizupflichten, wenn er "das irrationalistische Moment der Lebensphilosophie" unter der neuhegelianischen Rationalisierung durchschimmern sieht (s. Müller, Werner: Die reaktionäre soziale Funktion der Philosophie Theodor Litts. In: Pädagogik, 13/1958. S.203.).

487) s. Litt: Naturwissenschaft und Menschenbildung. S.110.

487a) s. Litt, Theodor: Das Wesen des Pädagogischen Denkens. In: Röhrs, Hermann (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt 1967^2. S.59.

488) s. ebd. S.70 f., 60.

489) s. ebd. S.73.

490) s. ebd. S.75.

491) Zur transzendentalen Bedingung arbeitsteiliger Produktion vgl. Sohn-Rethel, Alfred: Geistige und körperliche Arbeit. Zur Theorie der gesellschaftlichen Synthesis. Frankfurt 1972. S.60 ff.

492) Die utilitaristische Ad-hoc-Konstruktion der Berufsausbildung sei unter Bezugnahme auf Blankertz, Herwig: Berufsbildung und Utilitarismus (Düsseldorf 1963. S.19.) am Beispiel anpassungsideologischer "Erziehung zur Wirtschaft" illustriert, während 'affirmative Kategorialität' etwa Klafkis neu-idealistische Bildungstheorie von 'Das pädagogische Problem des Elementaren und die Theorie der kategorialen Bildung' exemplifiziert. - Ohne hier auf die Prämisse des Aufsatzes von Werner Müller über 'Die reaktionäre soziale Funktion der Philosophie Theodor Litts' (in: Pädagogik 13/1958) eingehen zu wollen, sei vermerkt, daß Litts Versuch, Bewußtseinskategorien mit gesellschaftlicher Arbeit zu vermitteln, zu Recht als eklektizistisch bezeichnet wird, da Litt die Marxsche Materialisierung Hegelscher Geisteskategorien bewußt ausläßt.

493) vgl. dazu auch Adorno, Theodor W./Horkheimer, Max: Dialektik der Aufklärung. Frankfurt 1969. S.36 u.ö.

494) z.B. werden von den auf dem Wiener Kreis basierenden Neopositivisten nur separate Aussagen logischer und empirischer Provenienz als wissenschaftliche zugelassen. Jedoch schon bei der Abgrenzung beider Klassen ergeben sich notwendig Verstöße gegen das tertium non datur, da z.B. das Entscheidungskriterium über einen analytischen Satz, insofern es den Begriff des nicht-analytischen Satzes beinhaltet, nicht auf derselben Ebene wie der zu kritisierende Satz liegen kann. Über die Utilität der

besagten Satzklassendiremption könnte ohnehin nur eine synthetische Aussage befinden, deren Sinnkriterium kaum aus dem Objektbereich utilitärer Pragmatik extrahier werden kann, sondern zuallererst in einer umgreifenden metatheoretischen Dimension formulierbar würde.
Walter Schulz hat am Beispiel der Negation der Philosophie durch den 'Wittgenstein des Tractatus' gezeigt, mit welcher sich selbst mißverstehenden funktionalistischen Naivität versucht wird, die traditionelle philosophische Subjektivität auszuschalten (s. 'Wittgenstein. Die Negation der Philosophie'. Pfullingen 1967. S.31 ff.). Aber das an "die Grenze der Welt" gerückte "metaphysische Subjekt" schlägt dem Verbot metaphysischer Aussagen ins Gesicht, insofern es zwar nicht mit der empirisch beschreibbaren Tätigkeit des Philosophierens koinzidiert, wohl aber dem Postulat innersprachlicher Grenzziehung zwischen sinnvollen und unsinnigen Aussagen aufgrund seines marginalen Erläuterungscharakters widerspricht. Die wissenschaftstheoretische Unterteilung von empirischer und mystischer Subjektivität wird daher zu Recht auch schon von Wittgenstein selbst als unsinnig negiert.

Was über den der abendländischen Philosophie-Tradition immerhin sich noch partiell bewußten Wittgenstein zu sagen ist, gilt verschärft für die von jedem wesentlichen Traditionsbewußtsein abgeschnittenen Deskriptionsideologen, wie noch zu verdeutlichen sein wird.

495) s. Litt, Theodor: Die Philosophie der Gegenwart und ihr Einfluß auf das Bildungsideal. Leipzig - Berlin 1930^{3}. S.45 f.

496) s. ebd. S.55.

497) s. ebd. S.58 f.

498) s. ebd. S.68.

499) vgl. dazu Litt, Theodor: Mensch und Welt. München 1948. S.303.

500) vgl. Ballauff, Theodor: Die Wissenschaft vom Leben. Eine Geschichte der Biologie. Band I. Freiburg - München o.J. Und ders.: Geschichte der Biologie. Die historischen Voraussetzungen der modernen Biotheoretik. In: DUZ, 11/1956.

501) ders.: Stellung und Sinn des heutigen Biologieunterrichtes. In: MNU, 11/1958. S.55.

502) s. ebd. S.54.

503) Ballauff, Theodor: Skeptische Didaktik. Heidelberg 1970. S.24.

504) s. ebd.

505) s. Ballauff, Theodor: Philosophische Begründungen der Pädagogik. Die Frage nach Ursprung und Maß der Bildung. Berlin 1966. S.243.

506) s. ders.: Die pädagogische Unzulänglichkeit biologischer Anthropologie. Essen 1962. S.23.

507) s. ebd. S.34.

508) s. ebd. S.37.

509) s. ebd. S.40 ff.

510) s. Ballauff, Theodor: Das Problem einer biologischen Anthropologie. In: MNU, 17/1964. S.198 f.

511) Marx, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Bd. (MEW 23) Berlin 1970. S.393, Anm.89.

512) vgl. ebd.: "Die Technologie enthüllt das aktive Verhalten des Menschen zur Natur, den unmittelbaren Produktionsprozeß seines Lebens, damit auch seiner gesellschaftlichen Lebensverhältnisse und der ihnen entquellenden geistigen Vorstellungen."

513) Darwins Evolutionstheorie stellt Skinner zufolge den ersten Schritt auf dem Wege zu physiologischer Erklärung von Bewußtsein und Vernunft dar. (s. '50 Jahre Behaviorismus'. In: Correll op. cit. S.87 f.).

514) Zur Bestimmung der Arbeitskraft vgl. Schmidt, Alfred: Der Begriff der Natur in der Lehre von Marx. Frankfurt 1971. S.61.

515) s. Marx: Kapital I. S.198.

516) s. ebd. S.217.

517) s. ebd. S.198 ff.

518) s. ebd. S.198.

519) Goebbels, Joseph: Wesen und Gestalt des Nationalsozialismus. In: Schriften der deutschen Hochschule für Politik. Berlin 1934, Heft 8. S.6.

520) Graf, Jakob: Lebenskunde. In: Benze, Rudolf/Pudelko, Alfred (Hrsg.): Rassische Erziehung als Unterrichtsgrundsatz der Fachgebiete. Frankfurt 1937. S.30 f.

521) Hitler, Adolf: Mein Kampf. München $1938^{355-359}$. S.475 f.

522) s. ebd. S.452.

523) vgl. Dokument "Darwinistische Weltanschauung". In: Der Nationalsozialismus, Dokumente 1933-1945, hrsg. u. komm. v. Walther Hofer. Frankfurt - Hamburg 1957. S.33.

524) vgl. dazu auch Kühnl, Reinhard: Formen bürgerlicher Herrschaft. Liberalismus - Faschismus. Reinbek 1971. S.93 ff.

525) vgl. Groß, Walter: Rassenpolitische Erziehung. In: Schriften der deutschen Hochschule für Politik. Berlin 1934, Heft 6.

526) vgl. Krieck, Ernst: Völkisch-politische Anthropologie. Erster Teil: Die Wirklichkeit. Leipzig 1936. S.76. Und: Hitler: Mein Kampf. S.477.

527) vgl. Krausnick, Helmut: Judenverfolgung. In: Buchheim, Hans/Broszat, Martin/Jacobsen, Hans-Adolf/Krausnick, Helmut: Anatomie des SS-Staates, Bd.II. München 1967. S.247

528) vgl. Klagges, Dietrich: Geschichte als nationalpolitische Erziehung. Frankfurt 1940^{6}. S.94.

529) vgl. Reich, Wilhelm: Massenpsychologie des Faschismus. Kopenhagen - Prag - Zürich 1933. Dazu auch: Adorno, Theodor W. u.a.: Der autoritäre Charakter I. u. II. (übers. u. hrsg. v. Inst. f. Sozialf. Frankfurt.). Amsterdam 1968 u. 1969.

530) Reich tut das im op. cit. bereits selbst: S.22 ff.

531) s. Greiffenhagen, Martin: Der Totalitarismusbegriff in der Regimenlehre. In: Greiffenhagen, Martin/Kühnl, Reinhard/Müller, Johann Baptist: Totalitarismus. Zur Problematik eines politischen Begriffs. München 1972. S.50 ff. - Die Termini "Nationalsozialismus" und "Faschismus" werden von mir nicht differenziert, da keine detaillierte historische Herleitung beabsichtigt ist. Zur Präzisierung des Begriffs "Faschismus" vgl. Clemenz, Manfred: Gesellschaftliche Ursprünge des Faschismus. Frankfurt 1972. S.205 ff.

532) s. Marcuse, Herbert: Der Kampf gegen den Liberalismus in der totalitären Staatsauffassung. In: ders.: Kultur und Gesellschaft, I. Frankfurt 1968^{8}. S.32 f.

533) s. Krieck: Völkisch-politische Anthropologie I. S.54 u. 74.

534) s. ebd. S.43. Vgl. auch Loeffler, Lothar: Die biologische Krise des deutschen Volkes und erbbiologische Gesetzgebung des nationalsozialistischen Staats. In: Volk im Werden, 1/1933. -
Darré, Walther: Das Zuchtziel des deutschen Volkes. In: Volk und Rasse, 6/1931. - Gross, Walter: Rasse, Weltanschauung, Wissenschaft. Berlin 1936.

535) Krieck op. cit. d. Anm.533, S.43.

536) s. Ewers, Michael: Zur Begründung und Entwicklung eines Strukturgitters der Biologie-Didaktik. In: Blankertz, Herwig et al.: Fachdidaktische Curriculumforschung - Strukturansätze für Geschichte, Deutsch, Biologie. Essen 1973. S.222, Anm.51.

537) s. ebd. S.168 f.

538) s.: Erziehung und Unterricht in der Höheren Schule. Amtliche Ausgabe des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Berlin 1938. S.140 ff.

539) s. den Erlaß vom 15.9.1933. Gedruckt in: Der Biologe, 2/1932-3, H.15.

540) Domin, Georg/Mocek, Reinhard (Eds.): Ideologie und Naturwissenschaft. Politik und Vernunft im Zeitalter des Sozialismus und der wissenschaftlich-technischen Revolution. Berlin 1969. S.99.

541) vgl. ebd. S.163 ff.

542) s. Kant, Immanuel: Über Pädagogik. In: Werke in 10 Bänden, hrsg. v. W. Weischedel. Darmstadt 1968. Bd.10, S.760.

543) ebd. S.704.

544) s. Marx, Karl: Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie, Einleitung. In: Marx-Engels-Studienausgabe in 4 Bänden, hrsg. v. Iring Fetscher. Frankfurt 1966. Bd.1, S.30.

545) Schleifstein, Josef: Einführung in das Studium von Marx, Engels und Lenin. München 1972. S.38.

546) s. Schmidt, Alfred: Der Begriff der Natur in der Lehre von Marx. Neuausgabe Frankfurt 1971. S.53.

547) vgl. Marx, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band, Nachwort zur zweiten Auflage. (MEW 23) Berlin 1970. S.27.

548) Vom orthodoxen Standpunkt vgl. Ruben, Peter: Problem und Begriff der Naturdialektik. In: Griese, Anneliese/ Laitko, Hubert (Eds.): Weltanschauung und Methode. Berlin 1969.

549) Deborin, Abram/Bucharin, Nikolai: Kontroversen über dialektischen und mechanistischen Materialismus. Einleitung von Oskar Negt. Frankfurt 1969.

550) s. ebd. (Einleitung Negts) S.36.

551) s. ebd. S.34.

552) Zum Mißverständnis der Engelschen Naturdialektik vgl. Lukâcs, Georg: Geschichte und Klassenbewußtsein. Studien über marxistische Dialektik. Neuwied - Berlin 1970. S.63. Anm.6.

553) s. Lenin, W.I.: Materialismus und Empiriokritizismus. Berlin 1971. S.326.

554) s. Steigerwald, Robert, in: Heiseler, Johannes Heinrich/Steigerwald, Robert/Schleifstein, Josef (Hrsg.): Die 'Frankfurter Schule' im Lichte des Marxismus. Frankfurt 1970.

555) s. ebd. (Diskussionsbeitrag Matthissen) S.151.

556) s. ebd. (Diskussionsbeitrag von Heiseler) S.143.

557) ebd.

558) s. Habermas, Jürgen: Theorie und Praxis. Neuwied - Berlin 1967^2. S.268 ff.

559) s. ebd. S.271.

560) s. Anm. 545.

561) s. Habermas, Jürgen: Erkenntnis und Interesse. Frankfurt 1968. S.61.

562) s. ebd. S.63.

563) s. Hahn, Erich: Die theoretischen Grundlagen der Soziologie von Jürgen Habermas. In: v.Heiseler/Steigerwald/Schleifstein: Die 'Frankfurter Schule'. S.70 ff.

564) Klaus, Georg: Moderne Logik. Berlin 1970. S.1.

565) vgl. Marx: Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie, Einleitung. A.a.O.

566) s. Neef, Wolfgang/Morsch, Rainer: Veränderungen im Arbeitsprozeß, ihre Auswirkungen auf das Bewußtsein von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren sowie Folgerungen für die Ausbildung der technischen Intelligenz. In: Vahrenkamp, Richard (Hrsg.): Technologie und Kapital. Frankfurt 1973. S.131 f.

567) So Heinz Karras in "Die Grundgedanken der sozialistischen Pädagogik in Marx' Hauptwerk 'Das Kapital'". Berlin 1958. S.111.

568) s. Sohn-Rethel, Alfred: Geistige und körperliche Arbeit. Zur Theorie der gesellschaftlichen Synthesis. (Revid. u. erg. Ausgabe) Frankfurt 1972. S.27 f. Und ders.: Technische Intelligenz zwischen Kapitalismus und Sozialismus. In: Vahrenkamp, Richard (Hrsg.): Technologie und Kapital. Frankfurt 1973. S.19.

569) vgl. Kaulbach, Friedrich: Schema, Bild und Modell nach den Voraussetzungen des Kantischen Denkens. In: Studium generale, 18/1965.

570) s. ders.: Philosophie der Beschreibung. Köln - Graz 1968. S.281.

571) vgl. Peters, Hans M.: Modell-Beispiele aus der Geschichte der Biologie. In: Studium generale, 18/1965. Und: von Bertalanffy, Ludwig: Zur Geschichte theoretischer Modelle in der Biologie. In: Studium generale, 18/1965. S.292.

572) vg. von Bertalanffy ebd.

573) s. Troll, Wilhelm: Über die Grundlagen des Naturverständnisses. In: "Scientia", Internationale Zeitschrift für wissenschaftliche Synthese, 87/1952.

574) vgl. von Bertalanffy, Ludwig: Zu einer allgemeinen Systemlehre. In: Biologia generalis, 19/1951.

575) ders.: Zur Geschichte theoretischer Modelle in der Biologie. In: Studium generale, 18/1965. S.291.

576) s. Autorenkollektiv: Grundlagen der marxistisch-leninistischen Philosophie. Frankfurt 1972. S.246 f.

577) s. ebd. S.246.

578) s. Marx, Karl/ Engels, Friedrich: Ausgewählte Briefe. Berlin - Stuttgart 1953. S.357. Hier zitiert nach: Peters, Hans M.: Historische, soziologische und erkenntniskritische Aspekte der Lehre Darwins. In: Gadamer, Hans

Georg/Vogler, Paul (Hrsg.): Neue Anthropologie. Biologische Anthropologie, Erster Teil. Stuttgart 1972. S.343 f. Und nach: Schmidt: Der Begriff der Natur in der Lehre von Marx. S.41.

579) s. Schmidt: Der Begriff der Natur in der Lehre von Marx. S.178. Schmidts Auffassung, daß eben dies den Marxschen Materialismus-Ansatz auszeichne, impliziert die Kritik an der Engelschen und Leninschen Naturdialektik. Für die 'Frankfurter Schule' muß dieser Gesichtspunkt eine fundamentale Bedeutung gewinnen.

580) vgl. zusammen: von Bertalanffy, Ludwig: Zu einer allgemeinen Systemlehre. In: Biologia generalis, 19/1951. S.123. Und: Autorenkollektiv: Grundlagen der marxistisch-leninistischen Philosophie. Frankfurt 1972, S.79.

581) vgl. Ungerer, Emil: Die Wissenschaft vom Leben, Eine Geschichte der Biologie, Bd.III. Der Wandel der Problemlage der Biologie in den letzten Jahrzehnten. Freiburg - München 1966. S.294. - Rensch, Bernhard: Biologie 2. Frankfurt 1963. S.197.

582) von Bertalanffy, Ludwig: Das Gefüge des Lebens. Leipzig - Berlin 1937. S.179.

583) Kaplan, R.W.: Modelle der Lebensgrundfunktionen. In: Studium generale, 18/1965.

584) s. ebd. S.271.

585) ebd. S.269.

586) Fuchs-Kittowski, Klaus: Zur Bedeutung allgemeiner kybernetischer Denkmodelle für die Biologie. In: Biologie in der Schule, 17/1968. S.353 ff.

587) von Bertalanffy: Zur Geschichte theoretischer Modelle in der Biologie.- Des weiteren vgl. Vossius, Gerhard: Die Anwendung der Systemtheorie in der Biologie. In: Studium generale, 18/1965.

588) von Bertalanffy: Zu einer allgemeinen Systemlehre. S.124.

589) s. Hörz, Herbert: Materiestruktur. Berlin 1971. S.71 . - Vgl. dazu u.a. Teumer, Elfriede: Philosophische Probleme der Wechselbeziehung von Struktur und Funktion in der Biologie. Jena 1969. S.39. Sie meint: "Hier (= bei Lenin, M.E.) wird ganz deutlich die Voraussetzung gemacht, daß die Materie in ihren konkreten Daseinsformen strukturiert ist. Man darf also nicht in den Fehler verfallen, aus der notwendigen Abstraktion von jeder bestimmten Struktur bei der Abgrenzung gegenüber dem Idealismus, die Struktur nicht als eine der Materie ebenso wie Bewegung, Raum und Zeit immanente allgemeine Daseinsform anzusehen. Der Materiebegriff als philosophischer Begriff ist nicht an eine ganz bestimmte Struktur gebunden, aber die sich in Raum und Zeit bewegende Materie ist immer strukturiert. Wir nehmen nicht Materie, Bewegung, Raum und Zeit schlechthin wahr, sondern immer nur die sich bewegende Materie in einer ganz bestimmten raum-zeitlichen Ordnung, in einer konkreten, quantitativ und qualitativ bestimmten Erscheinungsform. Die relativ konstanten Beziehungen der einzelnen Elemente innerhalb einer solchen qualitativ bestimmten Erscheinungsform bilden die Struktur." Der hier unterlegte Strukturbegriff engt Struktur auf eine im wesentlichen ontologisch-materialistische Kategorie ein.

590) Zum "Strukturalismus" als Mode ist das wesentliche schon gesagt bei: Schmidt, Alfred: Der strukturalistische Angriff auf die Geschichte. In: Schmidt, Alfred (Hrsg.): Beiträge zur marxistischen Erkenntnistheorie. Frankfurt 1971^{3}. - Vgl. auch: Jaeggi, Urs: Ordnung und Chaos. Der Strukturalismus als Methode und Mode. Frankfurt 1970. - Sebag, Lucien: Marxismus und Strukturalismus. Frankfurt 1970. - Schiwy, Günther: Der französische Strukturalismus. Mode, Methode, Ideologie. Reinbek 1971^{5}. - Die Bedeutung der biologischen Basisstrukturen hebt Jean Piaget hervor. Er schreibt: Die "Erwerbungen der zeitgenössischen Biologie sind für den Strukturalis-

mus im allgemeinen um so kostbarer, als sie zusammen mit der Theorie der vergleichenden Verhaltensforschung oder Ethologie die unerläßlichen Grundlagen für den psychogenetischen Strukturalismus liefern. Einerseits hat nämlich die Verhaltensforschung die komplexe Struktur der Instinkte sichtbar gemacht, so daß man heute von einer Logik der Instinkte sprechen und ihre verschiedenen hierarchischen Stufen analysieren kann, wobei der Instinkt auf diese Weise eine Logik der Organe oder der organischen Werkzeuge darstellt, bevor sich eine Logik der erblich nicht programmierten Aktionen und der fabrizierten Werkzeuge ausbildet. Andererseits, und das ist nicht weniger wesentlich, tendiert die heutige Ethologie dahin, zu zeigen, daß jedes Lernen und jedes Gedächtnis sich nur ausbildet, indem es sich auf bestehende Strukturen stützt (vielleicht sogar auf die der RNA oder Ribonukleinsäure, des Veränderungen unterworfenen Abbildes der DNA oder Desoxyribonukleinsäure der Keimsubstanzen). So werden die Kontakte mit der Erfahrung und die in Funktion der Umwelt erworbenen allerzufälligsten Veränderungen, in denen der Empirismus das Modell für die Bildung der Erkenntnisse sucht, immer nur durch Assimilationen an Strukturen stabilisiert, die nicht alle angeboren oder unveränderlich, die aber stabiler und kohärenter sind als die tastenden Versuche, mit denen das empirische Erkennen beginnt.

Mit einem Wort, die biologischen "Ganzheiten" und "Selbstregulierungen" machen, obwohl sie materiell sind und einen physiko-chemischen Inhalt haben, die unlösbare Verbindung zwischen den "Strukturen" und dem Subjekt verständlich, weil der Organismus der Ursprung dieses Subjekts ist: wenn der Mensch, um mit Michel Foucault zu sprechen, nur "ein bestimmter Riß in der Ordnung der Dinge" ist, der, aber erst seit weniger als zwei Jahrhunderten, "einer einfachen Falte in unserem Wissen" entspricht, so erinnert man sich doch

zu seinem Nutzen daran, daß dieser Riß und diese Falte aus einem umfassenden, aber nicht schlecht organisierten Aufbrechen hervorgeht, das durch das ganze Leben gebildet wird." (Der Strukturalismus (Übers.). Olten - Freiburg 1973. S.49 ff.).

591) vgl. Teumer-Zitat in Anm.589.

592) Lenin, W.I.: Materialismus und Empiriokritizismus. Berlin 1971. S.250.

593) vgl. Schmidt: Der strukturalistische Angriff auf die Geschichte. S.208 ff.

594) s. Laitko, Hubert: Struktur und Dialektik. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 16/1968, S.694 f.

595) s. ebd. S.696.

596) s. ebd. - Vgl. dazu Kusnezow, B.B.: Die 'Dialektik der Natur' und die Dialektik des 'Kapitals'. In: Sowjetwissenschaft. Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge. Berlin, Jg. 1971. S.722.

597) vgl. Hassenstein, Bernhard: Biologische Kybernetik. Heidelberg 1970. S.75 ff. - Kaplan: Modelle der Lebensgrundfunktionen. S.275 ff.

598) Schramm, Gerhard: Belebte Materie. Pfullingen 1965.

599) s. ebd. S.36.

600) Man vgl. auch die Behauptung innerhalb des Diamat (unter Zuhilfenahme darwinistischer und pawlowistischer Prämissen) über die Kongruenz von Logik und Wirklichkeit. Infolgedessen fällt es nicht schwer, biologische einerseits und technische Schaltsysteme andererseits als prinzipiell identisch anzusehen (s. Klaus, Georg: Moderne Logik. Anriß der formalen Logik. Berlin 1970. S.12 f.).

601) vgl. Schramm: Belebte Materie. S.48.

602) Günther, Gotthard: Das Bewußtsein der Maschinen. Eine Metaphysik der Kybernetik. Krefeld - Baden - Baden 1963. S.25.

603) s. ebd. S.25 ff., 126 ff.

604) s. ebd. S.57.

605) ebd. S.68.

606) Im Anschluß an Kaplans Gruppierung.

607) vgl. Kaplan: Modelle der Lebensgrundfunktionen. S.280.

608) s. Abramowa, N.T.: Die Dialektik von Teil und Ganzem. In: Autorenkollektiv: Struktur und Formen der Materie. Dialektischer Materialismus und moderne Naturwissenschaft. Berlin 1969. S.81. - Vgl. Konrad, Wilfried/ Zenker, Kurt: Zur Dialektik von Teil und Ganzem. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 15/1957. - Schellhorn, Martin: Zur Struktur der biologischen Evolution. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe, 16/1967.

609) vgl. dazu Lukács, Georg: Von Nietzsche zu Hitler oder Der Irrationalismus und die deutsche Politik. Frankfurt - Hamburg 1966.

610) s. Marx, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band (MEW 23). Berlin 1970. S.392, Anm. 89.

611) vgl. Ungerer, Emil: Die Wissenschaft vom Leben, Eine Geschichte der Biologie, Bd.III. Der Wandel der Problemlage der Biologie in den letzten Jahrzehnten. Freiburg - München 1966. S.276 ff.

612) zit. nach Ungerer ebd. S.153.

613) vgl. ebd. S.279.

614) s. Nachtsheim, Hans: Genetik und Weltanschauung. In: Sammelband: Genetik, Wissenschaft der Entscheidung. Stuttgart 1957. S.126 ff.

615) Palm, W.: Der Konflikt zwischen 'Mitschuringenetik' und 'Weismannismus-Morganismus' und seine Auswertung im Biologieunterricht. In: MNU, 18/1963-6.

616) s. Dorst, Werner: Die philosophischen Schlußfolgerungen aus den Leben Mitschurins und Lyssenkos. In: Mathematik und Naturwissenschaften in der neuen Schule, 2/1950. S.99.

617) s. ebd. S.103 f.

618) s. ebd. S.105 f.

619) s. ebd. S.107.

620) s. Rothmaler, Werner: Die materialistische Abstammungs- und Vererbungslehre. In: Biologie in der Schule, 2/1953. S.2.

621) s. ebd. S.5.

622) s. ders.: Vererbung und Veränderung. In: Biologie in der Schule, 6/1957. S.206 u.f. - An Lyssenkos "persönlicher Überheblichkeit" wird allerdings bereits Kritik geäußert (s. S.201).

623) s. Löther, Rolf: Gesetz und Bedingung als Kategorien des dialektischen Determinismus. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-naturw. Reihe, 14/1965. S.566.

624) s. ebd. S.567.

625) So Ley, Hermann: Zur Methodologie und Weltanschauung in der modernen Genetik. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-naturw. Reihe, 14/1965. S.613.

626) Mamsin, A.S./Miklin, A.M.: Die Bedeutung der philosophischen Ideen Lenins für die Biologie. In: Biologie in der Schule, 20/1971, H.1. S.7. - Ähnlich ist bei Domin und Mocek von den durch "Lyssenko initiierten Fälschungen" die Rede (s. Domin, Georg/Mocek, Reinhard: Ideologie und Naturwissenschaft. Politik und Vernunft im Zeitalter des Sozialismus und der wissenschaftlich-technischen Revolution. Berlin 1969. S.66.).

627) vgl. Goldschmidt, Richard: Aus der Geschichte der Vererbungswissenschaft. In: Sammelband: Genetik, Wissenschaft der Entscheidung. Stuttgart 1957. S.13 f.

628) Wilhelm Emil Mühlmann meint, der sog. Sozialdarwinismus sei weniger an Darwin selbst als an Herbert Spencer anzuschließen (s. ders.: Homo Creator, Abhandlungen zur Soziologie, Anthropologie und Ethnologie. Wiesbaden 1962. S.24 u. 36.).

629) Lenin: Materialismus und Empiriokritizismus. S.332.

630) vgl. Conrad-Martius, Hedwig: Utopien der Menschenzüchtung. Der Sozialdarwinismus und seine Folgen. München 1955. S.287 f.

631) s. Engels, Friedrich: Dialektik der Natur. Berlin 1971. S.300 f.

632) ders.: Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Berlin 1971. S.64.

633) So Kuhn, Wolfgang: Auschwitz - Ende einer 'biologischen Weltanschauung'. In: Stimmen der Zeit, 174.Bd., Freiburg 1964. S.39.

634) Zur Kritik an Kuhns Bezichtigungen vgl. Domin/Mocek: Ideologie und Naturwissenschaft. S.245.

635) Kuhn: Auschwitz - Eine sehr materialreiche, wenn auch in der Schlußfolgerung nicht überzeugende Darstellung des Sozialdarwinismus bietet Conrad-Martius op. cit. - Vgl. auch Zmarzlik, Hans-Günter: Der Sozialdarwinismus in Deutschland als geschichtliches Problem. In: Viertel-Jahreshefte für Zeitgeschichte, 11/1963.

636) s. Kuhn, Wolfgang: Materialismus und moderner Biologieunterricht. In: Pädagogische Welt, Donauwörth, 16/1962. S.339.

637) ders.: Naturwissenschaft auf dem Weg zur Religion? In: Stimmen der Zeit, 168.Bd., 1960-1. S.143.

638) s. Heberer, Gerhard: Die Historizität als Wesenszug des Lebendigen. In: Philosophia naturalis, 6/1960. S.150 ff. - Rensch, Bernhard: Die Evolutionsgesetze der Organismen in naturphilosophischer Sicht. In: Philosophia naturalis, 6/1960. S.297 ff.

639) s. Rensch ebd. S.300. Und ders.: Evolution als Eigenschaft des Lebendigen. In: Studium generale, 12/1959. S.159.

640) s. Stegmüller, Wolfgang: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie. Bd.I, Wissenschaftliche Erklärung und Begründung. Berlin - Heidelberg - New York 1969. S.111.

641) ebd. S.180.

642) s. Toulmin, Stephen: Voraussicht und Verstehen. Ein Versuch über die Ziele der Wissenschaft (Übers.). Frankfurt 1968. S.29 ff.

643) s. Stegmüller: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie. Bd.I. S.179.

644) Rudolf Carnap weist darauf hin, daß Driesch keine entelechischen Gesetze anzugeben vermochte und den Begriff "Entelechie" auch inhaltlich nicht genau bestimmen konnte (Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaft (Übers.). München 1969. S.20 ff.).

645) Stegmüller, Wolfgang: Einige Beiträge zum Problem der Teleologie und der Analyse von Systemen mit zielgerichteter Organisation. In: Synthese, 13/1961. S.8.

646) s. ebd. S.11.

647) s. ebd. S.12 f. - Zur "teleologischen Erklärung" als Erklärung durch psychologische Ursachen vgl. auch Pap, Arthur: Analytische Erkenntnistheorie. Wien 1955. S.170 ff.

648) s. Stegmüller: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie, Bd.I. S.584 f.

649) Zur Theorie des Neodarwinismus vgl. Ungerer: Die Wissenschaft vom Leben, Bd.III. S.245 ff.- Einen Überblick über direkte und indirekte Beweise der Evolution liefern Vogel, Günter/Angermann, Hartmut: dtv - Atlas zur Biologie, Tafeln und Texte, Bd.2. München 1968. S.471 ff.

650) vgl. Platon: Politeia. In: Sämtliche Werke, Bd.3. Reinbek 1958. 5.Buch, Kap. 8 und 9. - Auch Gordon R. Taylor weist darauf hin (Die Biologische Zeitbombe, Revolution der Biologie (Übers.). Frankfurt 1969[3]. S.205.). - Zur Kritik Platons biologischer Ständeauffassung vgl. Popper, Karl R.: Falsche Propheten. Hegel, Marx und die Folgen (Übers.). Bern 1958. S.10 ff.

651) s. Remane, A.: Die Bedeutung der Evolutionstheorie für die allgemeine Anthropologie. In: Gadamer, Hans-Georg/ Vogler, Paul (Hrsg.): Neue Anthropologie. Biologische Anthropologie, Erster Teil. Stuttgart 1972. S.314.

652) vgl. u.a. Conrad-Martius: Utopien der Menschenzüchtung. S.122 u.ö.

653) s. Sammelband: Das umstrittene Experiment: Der Mensch. Deutsche Ausg. hrsg. v. Robert Jungk und Hans Josef Mundt. München - Wien - Basel 1969.

654) Futurologische Aussagen über die biologische Manipulation des Menschen finden sich bei Kahn, Herman/Wiener, Anthony J.: Ihr werdet es erleben. Voraussagen der Wissenschaft bis zum Jahre 2000 (Übers.). Wien - München - Zürich 1968. S.122 ff.

655) Lederberg, Joshua: Die biologische Zukunft des Menschen. Im op.cit. d.Anm. 653. S.292.

656) ebd. S.298.

657) s. ebd. S.292.

658) vgl. Haldane, J.B.S.: Biologische Möglichkeiten für die menschliche Rasse in den nächsten zehntausend Jahren. Im op. cit. d. Anm.653. S.382 f.

659) Friedrich Wagner analysiert sehr richtig die Zirkelhaftigkeit der Argumente für genetische Anpassung und speziell klonale Reproduktion in der technischen Arbeitswelt, welche ihre normativen Basalentscheidungen von eben dieser ableiten. (Wagner, Friedrich: Die Manipulierung des Menschen durch Genwissenschaft. Geschichte, Methoden, Ziele und Folgen. In: Wagner, Friedrich (Hrsg.): Menschenzüchtung. Das Problem der genetischen Manipulierung des Menschen. München 1970^{2}. S.30.).

660) vgl. Sohn-Rethel, Alfred: Technische Intelligenz zwischen Kapitalismus und Sozialismus. In: Vahrenkamp, Richard (Hrsg.): Technologie und Kapital. Frankfurt 1973. S.35. - Unter dem Aspekt der Arbeiterbildung vgl. Negt, Oskar: Soziologische Phantasie und exemplarisches Lernen. Neuausgabe Frankfurt 1971. S.117.- Zur Klassenlage der wissenschaftlichen Intelligenz vgl. Beckenbach, Niels/Herkommer, Sebastian/Kadritzke, Ulf: Zur Klassenlage der technisch und wissenschaftlich qualifizierten Lohnarbeiter. In: Meschkat, Klaus/ Negt, Oskar: Gesellschaftsstrukturen. Frankfurt 1973. S.59.

661) s. Haldane: Biologische Möglichkeiten für die menschliche Rasse. Im op. cit. d. Anm.653. S.384.

662) s. ebd. S.388.

663) vgl. Huxley, Julian: Die Zukunft des Menschen - Aspekte der Evolution. Im op.cit. d. Anm.653. S.45 ff.

664) Dazu vgl. u.a. Sigrist, Christian: Emanzipationsbewegungen in abhängigen Gesellschaften. (Schriften zur Münsteraner Soziologie, hrsg. v.d.Fachschaft Soziologie.) Hektogr. Heft 1. Münster 1972.

665) Unumwunden beispielsweise von Haldane im op.cit. d.Anm. 653. S.260 f. ausgesprochen.

666) So durch M. Klein im op.cit. d. Anm.653. S.271 f.

667) vgl. Teilhard de Chardin, P.: Der Mensch im Kosmos. München 1959.

668) s. Marx, Karl/~~Engels, Friedrich~~: Ökonomisch-philosophische Manuskripte. In: Werke, Ergänzungsband, Erster Teil. Berlin 1968. S.538.

669) vgl. zu dieser Problematik Marcuse, Herbert: Versuch über die Befreiung (Übers.). Frankfurt 1969. Kapitel "Eine 'biologische' Grundlage des Sozialismus?". Und ders.: Konterrevolution und Revole (Übers.). Frankfurt 1973. Kapitel "Natur und Revolution".

670) Die deutsche "Sozialanthropologen"-Schule - von Conrad-Martius unter der Bezeichnung "'humaner' Sozialdarwinismus" behandelt (s. Conrad-Martius op.cit.) - ist hinzuzurechnen (vgl. Mühlmann: Homo creator. S.24.).- Der Begriff "sozialanthropologisch" sollte meiner Meinung nach unter Absetzung von seiner klassischen Bedeutung allerdings besser einem anthropologischen Ansatz vorbehalten bleiben, welcher auf einer kritischen Sozialwissenschaft fußt.

671) Zum Verhältnis von Antinaturalismus und Anthropologismus vgl. Lepenies, Wolf: Soziologische Anthropologie, Materialien. München 1971. S.119 ff.

672) So begründet Hans-Georg Gadamer die Notwendigkeit einer "Integration unseres Wissens vom Menschen" (Theorie, Technik, Praxis - die Aufgabe einer neuen Anthropologie. In: Gadamer/Vogler (Hrsg.): Neue Anthropologie. Biologische Anthropologie, Erster Teil. S.XXXVI.). - Lepenies faßt "das anthropologische Zentralproblem" in den drei Fragen zusammen, "worin jeder Mensch allen anderen Menschen, worin er einigen Menschen und worin er keinem anderen Menschen ähnlich ist" (Soziologische Anthropologie. S.10.).

673) vgl. Lorenz, Konrad: Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft. In: ders.: Über tierisches und menschliches Verhalten. Aus dem Werdegang der Verhaltenslehre. Gesammelte Abhandlungen, Band II. München 1966. S.189. Und vor allem: ders.: Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression. Wien 1972[31]. - Neuerdings bezeichnet Lorenz sogar seine frühere Charakterisierung des Menschen als "Instinkt-Reduktionswesen" als "irreführend" und behauptet, er verfüge "nicht über weniger, sondern über mehr echt instinktive Antriebe... als irgendein Tier." (Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit. München 1973[2]. S.14 u.f.).

674) s. Lorenz: Das sogenannte Böse. S.X u. 70.

675) s. ebd. S.X. - Auch Dieter Wyas weist auf den schwierigen Stand der Freudschen Libidotheorie wie speziell seiner Todestrieb-Hypothese im Hinblick auf die Ergebnisse der Verhaltensforschung hin. (Marx und Freud. Ihr Verhältnis zur modernen Anthropologie. Göttingen 1969. S.109.).

676) So Lorenz: Die acht Todsünden. S.106.

677) s. ebd. S.71 ff.

678) s. ebd. S.65.

679) ebd. S.70.

680) s. ebd. S.93 f. u. 101 f.

681) ebd. S.109.

682) In: Über tierisches und menschliches Verhalten, Band II. S.301 ff.

683) So Lorenz: Die acht Todsünden. S.94.

684) s. ebd. S.56 f.

685) Im Gegensatz zum Ansatz der angelsächsischen Verhaltensforscher vertreten Niklas Tinbergen (Instinktlehre.

Vergleichende Erforschung angeborenen Verhaltens. Berlin - Hamburg 1966.) und Irenäus Eibl-Eibesfeldt (Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung. Ethologie. Erw. Aufl. München 1972[3].) ein ähnliches Konzept.

686) In: Selg, Herbert (Hrsg.): Zur Aggression verdammt? Psychologische Ansätze einer Friedensforschung. Stuttgart - Berlin - Köln - Mainz 1972[2]. S.50 f.

687) s. ebd.

688) Zur Einführung vgl. Roth, Heinrich: Begabung und Lernen. (Gutachten und Studien der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates. Bd.4.). Stuttgart 1969[4].

689) s. Lorenz: Die acht Todsüden. S.73 ff.

690) In der konservativen Absicht, arbeitsteilig-hierarchische Strukturen im menschlichen Zusammenleben mit "naturwissenschaftlichen" Argumenten zu rechtfertigen, trifft sich Lorenz übrigens mit Karl Steinbuch (Kurskorrektur. Stuttgart 1972.).

691) s. Eibl-Eibesfeld, Irenäus: Liebe und Haß. Zur Naturgeschichte elementarer Verhaltensweisen. München 1972[5]. S.106.

692) s. Wickler, Wolfgang: Die Biologie der Zehn Gebote. München 1971. S. 128.

693) ebd. S.121. - Bernhard Hassenstein schreibt: "Angesichts der Tatsache, daß Aggressivität von Natur aus im Dienste von mindestens neun verschiedenen biologischen Funktionen vorkommt, hat die Existenz eines davon unabhängigen, von sich aus zur Aggression drängenden Antriebs beim Menschen als unbewiesen zu gelten." (Das spezifisch Menschliche nach den Resultaten der Verhaltensforschung. In: Gadamer, Hans Georg (Vogler, Paul (Hrsg.): Neue Anthropologie. Biologische Anthropologie, Zweiter Teil. Stuttgart 1972. S.86.).

694) s. Lepenies, Wolf: Soziologische Anthropologie, Materialien. München 1971. Und: Lepenies, Wolf/Nolte, Helmut: Kritik der Anthropologie. München 1972^{2}.

695) Das gilt auch für Adolf Portmanns 'Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen'. Basel 1969^{3}.

696) Bezüglich der Aggressionsentstehung ist die Reichsche These interessant, die im Unterschied zur Anschauung des späten Freud besagt, daß die Hypothese eines originären "Todestriebs" überflüssig sei, insofern die destruktiven Antriebe und das Leiden der Menschen von den Gesellschaftsverhältnissen abgeleitet werden könnten. Es sei "die Hemmung der Sexualität durch die autoritäre Erziehung..., die die Aggressivität zu einem nicht bewältigbaren Anspruch macht, indem sich gehemmte Sexualenergie in Destruktivität umsetzt" (Reich, Wilhelm: Charakteranalyse. Köln - Berlin 1971^{3}. S.333.). Die "narzißtischen Regressionsphänomene", welche die Existenz des Todestriebes beweisen sollten, sind für Reich "nichts anderes als Reaktionen auf reale Versagungen der libidinösen Bedürfnisbefriedigung und Stillung des Hungers durch unsere Gesellschaftsordnung oder sonstige Einflüsse der Welt" (ebd. S.331.). Die Destruktion ist demzufolge ein Produkt der Libidostauung in der kapitalistischen Gesellschaft und müßte in der klassenlosen Gesellschaft beseitigt werden können. - Diesem Optimismus ist von Siegfried Bernfeld (Die kommunistische Diskussion um die Psychoanalyse und Reichs 'Widerlegung der Todestriebhypothese'. In: Gente, Hans-Peter (Hrsg.): Marxismus, Psychoanalyse, Sexpol. Bd.1. Frankfurt - Hamburg 1970. S.109.) und Herbert Marcuse (Triebstruktur und Gesellschaft (Übers.). Frankfurt 1969. S.235.) widersprochen worden.

697) s. Gehlen, Arnold: Anthropologische Forschung. Reinbek 1961. S.76. - ders.: Moral und Hypermoral. Eine pluralistische Ethik. Frankfurt 1973^{3}. S.95, 102 et

passim. - Vgl. auch ders.: Die ethische Reichweite der Verhaltensforschung. In: Roček, Roman/Schatz, Oskar (Hrsg.): Philosophische Anthropologie heute. München 1972.

698) vgl. Kants Diagnose der "Ungleichheit der Menschen" und sein Postulat einer Erziehung um "zukünftig möglich bessern Zustande des menschlichen Geschlechts, das ist: der Idee der Menschheit und deren ganzer Bestimmung angemessen" (Kant, Immanuel: Über Pädagogik. In: Werke in 10 Bänden, hrsg. v. W.Weischedel, Bd.10. Darmstadt 1968. S.760 u. 704.). Und vergl. ders.: Mutmaßlicher Anfang der Menschengeschichte. In: Werke (Ed. Weischedel), Bd.9. Darmstadt 1968. S.90 f.

699) Werner Loch prophezeit: "Die Pädagogik muß eine 'hermeneutisch-empirisch-pragmatische' Wissenschaft sein, oder sie wird überhaupt nicht sein. Denn nur, wenn sie bereit ist, die Konzepte ihres verstehenden Sprechens vermittels der Forschungsanweisungen konkreter Hypothesen beobachtbar, vor allem aber experimentell realisierbar zu machen, können diese Konzepte für die Erziehungspraxis maßgebend werden." (Empir. Erkenntnisinteresse und Sprachanalyse in der Erziehungswissenschaft. In: Bildg. u. Erziehg. 20/1967, H.1. S.460 f.). - Von dieser Warte aus gesehen, ist es völlig richtig, im mißlungenen Experiment den "ersten Schritt auf dem Wege, die Praxis vor dem ideologischen Gebrauch der Theorie zu bewahren" (S.461), zu sehen. Allerdings würde ich die Zeiten, in denen solche sozialtechnische Anwendung des Experiments auf die Validität pädagogischer Zielsetzungen erfolgt, nicht in ferner Zukunft vermuten.

700) s. ebd. S.468.

701) s. Bollnow, O.F.: Pädagogische Forschung und philosophisches Denken. In: Röhrs, H.(Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt 1967^{2}. S.229.

702) s. ebd. S.228.

703) s. Kant, Immanuel: Kritik der reinen Vernunft. In: Werke in 10 Bd., hrsg. von W. Weischedel, Bd.3. Darmstadt 1968. S.23, 26 u.f.

704) Gadamer: Wahrheit und Methode. S.245. - Gadamer zitiert hier Heidegger und schließt sich an seine Weiterführung der Diltheyschen Verstehensmethodologie an.

705) MEW 25. S.799 f.

706) s. Lehrplan für Biologie, Klasse 9. In: Lehrplan Biologie, Klassen 7 bis 10, hrsg. v. Ministerium für Volksbildung der DDR. Berlin 1972. S.60.

707) vgl. Hanssler, Bernhard (Hrsg.): Materialien und Dokumente zur Lehrerbildung (Gutachten und Studien der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates, Bd.17.). Stuttgart 1971.

708) In: Deutscher Bildungsrat, Gutachten und Studien der Bildungskommission, Bd.12: Lernziele der Gesamtschule. Stuttgart 1971^2.

709) ebd. S.73.

710) Lenné, Helge: Analyse der Mathematikdidaktik in Deutschland. Stuttgart 1969.

711) s. Siedentop, Werner: Methodik und Didaktik des Biologieunterrichts. Heidelberg 1968^2. S.11.

712) s. ebd.

713) ebd.

714) vgl. Ewers, Michael: Zur Begründung und Entwicklung eines Strukturgitters der Biologie-Didaktik. In: Blankertz, Herwig et al.: Fachdidaktische Curriculumforschung - Strukturansätze für Geschichte, Deutsch, Biologie. Essen 1973. S.224, Anm.58.

715) Kultusministerium NW (Hrsg.): Arbeitsmaterialien und Berichte zur Schulreform NW, Sekundarstufe II. (Heft 14) Düsseldorf 1972. S.10.

716) s. Kuhn, Wolfgang: Methodik und Didaktik des Biologieunterrichts. München - Frankfurt - Berlin - Hamburg - Essen o.J. S.23.

717) s. ebd. S.31 u.f.

718) vgl. Brockhaus, Wilhelm: Biologischer Unterricht in unserer Zeit. Beiträge zur Didaktik und Methodik der Biologie. Essen 1968^{2}. - Kolbe, Wolfgang: Aspekte des Biologieunterrichts. Wuppertal - Ratingen - Düsseldorf 1968.

719) s. Esser, Hans: Der Biologieunterricht. Hannover - Berlin - Darmstadt - Dortmund 1969. S.13, 20.

720) s. ebd. S.20 ff.

721) Auch Hermann Desselbergers Diskussionsbemerkungen zur 'Didaktischen Analyse im Biologieunterricht' orientieren sich am kategorialen Bildungsbegriff (In: Rundgespräch (Frankfurt) 1965. S.231 ff.; 1966. S.64.).

722) s. Grupe, Hans: Biologie-Didaktik. Auswahl der Lehrinhalte und Gestaltung des Unterrichts. Köln 1971. S.67.

723) s. ebd. S.204.

724) ebd. S.175.

725) Klausing, Otto: Biologie in der Bildungsreform. Weinheim - Berlin - Basel 1968. S.136. (Auch zitiert bei: Eschenhagen, Dieter u.a.: Biologie in der Grundschule. In: Materialien zum Lernbereich Biologie im Sachunterricht der Grundstufe. Frankfurt 1971. S.115.).

726) ebd. S.136.

727) s. ebd. S.27.

728) s. ebd. S.28.

729) Bei Memmert S.45 ff. (Grundfragen der Biologie-Didaktik. Essen 1970.).

730) s. ebd. S.23, 21.

731) Siedentop, Werner: Sozialkunde im biologischen Unterricht. In: Löffler, E. (Hrsg.): Sozialkunde im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. Heidelberg. 1956.

732) ebd. S.160.

733) s. ebd. S.165.

734) Mattauch, Franz: Einige Gründe und Anregungen für die Gestaltung der staatsbürgerlichen Erziehung im Biologie-Unterricht. In: Praxis der Naturwissenschaften, 9/1960.

735) ders.: Über die Bindung der staatsbürgerlichen Bildung an den Biologie-Unterricht. In: Praxis der Naturwissenschaften, 12/1963. S.41.

736) s. ebd. S.43.

737) Grave, Gisela: Politische Bildung im Biologieunterricht. In: Der Biologieunterricht, 1/1965. S.61. (Die drei Pünktchen zwischen "halten" und "Man" finden sich übrigens schon im Original.)

738) Zöller, Wolfgang: Moderner Biologieunterricht? In: Neue Sammlung, 10/1970.

739) s. ebd. S.483.

740) s. ebd.

741) Primär zur Unterrichtsmethode vgl. Uhlig, Albert/Baer, Heinz-Werner et al. (Hrsg.): Didaktik des Biologieunterrichts. Berlin 1962. - Uhlig, Albert: Das System der Gestaltungskomponenten des Biologieunterrichts. In: Biologie in der Schule, 9/1960. - Tomaschewsky, Karl-Heinz: Zum Problem der Analyse des Unterrichtsprozesses. Bemerkungen zu dem Beitrag 'Das System der Gestaltungskomponenten des Biologieunterrichts' von A. Uhlig. In: Biologie in der Schule, 10/1961. - Uhlig, Albert: Die Diskussion didaktischer Fragen geht weiter. Erwiderung auf die Beiträge von Dr.Schmidt und Dr.Tomaschewsky. In: Biologie in der Schule, 10/1961.

742) Drefenstedt, Edgar: Neubestimmung der Allgemeinbildung und Entwicklung der Lehrplantheorie. In: Pädagogik, 19/1964. S.1077.

743) Drefenstedt, Edgar/Neuner, Gerhart et al.: Lehrplanwerk und Unterrichtsgestaltung. Berlin 1970. S.36.

744) s. ebd. S.37.

745) s. ebd. S.32. - Zum Deduktionsmechanismus vgl. Meyer, Hilbert: Einführung in die Curriculummethodologie. München 1972. S.43 ff.

746) s. Drefenstedt, Edgar: Inhalt und Wesen der neuen Lehrpläne und Grundforderungen an die Unterrichtsgestaltung. In: Pädagogik, 23/1968. S.745.

747) s. Frankiewicz, Heinz: Die neuen Lehrpläne für den polytechnischen Unterricht und Probleme ihrer Realisierung. In: Pädagogik, 23/1968. S.756.

748) s. ebd. S.753 ff.

749) s. Wernecke, Alexander: Zur Einführung des präzisierten Lehrplans für den Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 15/1966. S.2 f.

750) s. ebd. S.3.

751) Ley, Hermann/Wessel, Karl-Friedrich et al.: Weltanschaulich-philosophische Bildung und Erziehung im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. Berlin 1972.

752) Autorenkollektiv: Weltall, Erde, Mensch. Ein Sammelwerk zur Entwicklungsgeschichte von Natur und Gesellschaft. Berlin 1954. S.6 f.

753) Ley, Hermann: Zur ideologischen Bildung und Erziehung im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Biologie in der Schule, 16/1967. S.195.

754) s. ebd. S.198. - Ähnlich Dietzel, Karl: Die Aufgaben des naturwissenschaftlichen Unterrichts in den nächsten Jahren beim schrittweisen Aufbau des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems. In: Biologie in der Schule, 16/1967. S.170.

755) s. Ley: Zur ideologischen Bildung und Erziehung im naturwissenschaftlichen Unterricht. S.203.

756) vgl. Dahl, Edith: Gedanken zur Verwirklichung der polytechnischen Bildung im Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 7/1958. - Wseswjatski, B.W.: Inhalt und Methode der polytechnischen Bildung im Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 9/1960. - Skatkin, M.N.: Polytechnische Bildung und Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 2/1953.

757) s. Ministerium für Volksbildung der DDR: Lehrplan für Biologie, Erweiterte Oberschule, Klassen 11 und 12. Berlin 1972. S.5 ff.

758) vgl. z.B. Ambrosius, Herwart/Geißler, Erhard et al.: Biologie, Lehrbuch für die Klassen 11 und 12. Berlin 1971^2. S.312 ff. - Und die Aufsätze: Heichler, Gerhard: Einige Beispiele zur weltanschaulichen Erziehung im Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 14/1965. - Bretschneider, Jan: Zur Behandlung des Stoffgebietes 'Entstehung der lebenden Materie' unter besonderer Berücksichtigung der weltanschaulichen Bildung. In: Biologie in der Schule, 16/1967. - Windelband, Arthur: Zur Behandlung der Anthropogenese in Klasse 10. In: Biologie in der Schule, 14/1965.

759) vgl. Ley/Wessel et al.: Weltanschaulich-philosophische Bildung. S.326.

760) vgl. Wernecke, Alexander: Biologie und Weltanschauung - Konsequenzen und Möglichkeiten der weltanschaulichen Erziehung im Biologieunterricht, insbesondere in den Klassen 9 und 10. In: Biologie in der Schule, 21/1972. S.178.

761) s. Blankertz, Herwig: Die fachdidaktisch orientierte Curriculumforschung und die Entwicklung von Strukturgittern. In: Blankertz et al.: Fachdidaktische Curriculumforschung. S.12.

762) Als Selbstdarstellung der BSCS vgl. Grobman, Arnold B.: The Changing Classroom. The Role of the Biological Sciences Curriculum Study. (BSCS Bulletin No.4). Garden City, N.Y. 1969. - de Hart Hurd, Paul: Biological Education in American Secondary Schools 1890 - 1960. (Biological Sciences Curriculum Study Bulletin No.1). Washington 1961. - de Hart Hud, Paul/ Palmer, Elra: The BSCS Approach to High School Biology. In: Grobman, Arnold B./ De Hart Hurd,Paul et al.: BSCS Biology-Implementation in the Schools. (BSCS Bulletin No.3). Boulder, Colorado, 1964. -
Vgl. ferner: Glass, Bentley: Renascent Biology: A Report on the AIBS Biological Sciences Curriculum Study. In: Heath, Robert W. (Ed.): New Curricula. New York - Evanston - London 1964. - Goodlad, John I./ v. Stoephasius, R./Klein, M.F.: The Changing School Curriculum. New York 1966. S.41 ff. - Sönnichsen, Günter: Fachbereichsübergreifende Integration aus der Sicht des Erfahrungsbereiches Naturwissenschaft in der Bielefelder Laborschule. (Hektogr. Manuskript zum 4. IPN-Symposium Kiel 1973.) S.7. -
Zum Nuffield Project vgl.: Harbeck, G.: Das Nuffield Science Teaching Project. In: MNU, 23/1970. - Sönnichsen, Günther: Fachstruktur und Curriculumorganisation für einen neuen Biologieunterricht. In: Sammelband 'Wissenschaftsdidaktik' (5.Sonderheft der 'Neuen Sammlung'). Göttingen 1970. S.115 f. - Außerdem wäre der Report des OECD-Seminars über 'New Thinking in School Biology' zu nennen (Paris 1963). - Zusammenfassender Schlußbericht des Seminars in: Praxis der Naturwissenschaften, 11/1962. Vgl. auch: Baurmann, Erwin: Die Bemühungen der OECD zur Förderung des mathe-

matischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts. In: Südwestdeutsche Schulblätter (Mannheim), 64/1965-6. Detaillierter wird bei Horst Werner (Biologie in der Curriculumdiskussion. München 1973.) und Günther Sönnichsen (Die Erneuerung des Biologieunterrichts im Rahmen der modernen Curriculumforschung. Diss. Göttingen 1971) auf angloamerikanische Curricula eingegangen. Das Buch von Werner wurde dem Verf. erst nach Schluß der vorliegenden Arbeit bekannt; es verdiente eine ausführlichere Würdigung.

763) s. Schaefer, Gerhard: Probleme der Curriculum-Konstruktion. In: Der Biologieunterricht, 7/1971. S.6 f.

764) ebd. S.7.

765) s. ebd. S.10.

766) vgl. zur Kritik 'taxonomischer Ansätze in der Curriculumkonstruktion' Dieter Lenzen in: Robinsohn, Saul B. (Hrsg.): Curriculumentwicklung in der Diskussion. Stuttgart/Düsseldorf 1972. - Vgl. auch Frey, Karl: Die Taxonomie - Instrument oder Theorie der Curriculumkonstruktion? In: Achtenhagen, Frank/Meyer, Hilbert L. (Hrsg.): Curriculumrevision - Möglichkeiten und Grenzen. München 1971.

767) s. Schaefer: Probleme. S.11.

768) s. ebd. S.12.

769) s. Kattmann, Ulrich: Entwicklung von Biologie-Curricula am IPN Kiel. In: MNU, 24/1971, S.114.

770) ebd. S.116.

771) s. ebd.

772) So Paul, Reinhold/von Rhöneck, Christoph: Ein Vergleich des IPN Curriculum mit den Projekten der englischen Nuffield Foundation. In: Veröffentlichungen aus dem IPN Kiel, Bd.2. Stuttgart 1971. S.20.

773) vgl. zum Konzept der 'Struktur der Disziplin' auch die Dissertation von Günther Sönnichsen über 'Die Erneuerung des Biologieunterrichts im Rahmen der modernen Curriculumforschung'. (Göttingen 1971) S.54 ff.

774) vgl. Bruner, Jerome S.: Der Prozeß der Erziehung. (Übers.). Berlin/Düsseldorf 1970. S.25 ff.

775) vgl. Tütken, Hans: Einleitende Bemerkungen zu den 'neuen' naturwissenschaftlichen Elementarschulcurricula in den USA. In: Tütken, Hans/Spreckelsen, Kay (Hrsg.): Zielsetzung und Struktur des Curriculum. (Naturwissenschaftlicher Unterricht in der Grundschule, Bd.1). Frankfurt - Berlin - München 1970. S.12.

776) vgl. Schwab, Joseph J.: Structure of the disciplines: Meanings and Significances. In: Ford, G.W./Pugno, Lawrence (Ed.): The structure of Knowledge and the Curriculum. Chicago 1969^{3}. S.15.

777) cf. Bruner, Jerome S.: The Process of Education. Cambridge 1969^{11}. p.33.

778) Sönnichsen, Günther: Fachstruktur und Curriculumorganisation für einen neuen Biologieunterricht. In: 'Wissenschaftsdidaktik' (5.Sonderheft der Neuen Sammlung). Göttingen 1970. S.112 f.

779) vgl. Vogel, Günter/Angermann, Hartmut: dtv-Atlas zur Biologie, Tafeln und Texte, Bd.I. München 1968^{2}. S.13.

780) Gegen diese wehrt sich auch Jung, Walter: Beiträge zur Didaktik der Physik. Frankfurt - Berlin - München 1970. S.10.

781) So bei Spreckelsen, Kay: Inhalte der Fachdidaktik am Beispiel der Entwicklung naturwissenschaftlicher Curricula. In: Becksmann, Hans-Karl (Hrsg.): 'Lehrerausbildung auf dem Wege zur Integration' (10.Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik). Weinheim - Berlin - Basel 1971. S.163. - Vgl. auch ders.: Strukturbetonter

naturwissenschaftlicher Unterricht auf der Grundstufe. In: Die Grundschule, 2/1970. Und ders.: Strukturorientierung in der Didaktik des physikalischen Lernbereichs. In: Westermanns Pädagogische Beiträge, 23/1971.

782) vgl. Blankertz et al.: Fachdidaktische Curriculumforschung. Und: Meyer, Hilbert: Aufbau und Funktion eines didaktischen Strukturgitters. In: Frey, Karl/ Häussler, Peter (Eds.): Integriertes Curriculum Naturwissenschaft: Theoretische Grundlagen und Ansätze. Weinheim - Basel 1973.

783) Knepper, Herbert: Kritische Bildung. Zur Theorie einer integrierten Kollegstufe. München 1971. S.51. Vgl. auch: Kultusminister NW: Kollegstufe NW (Strukturförderung im Bildungswesen des Landes NW, H.17.) Ratingen 1972. S.23.

784) vgl. u.a. Marcuse, Herbert: Konterrevolution und Revolte. (Übers.) Frankfurt 1973. Kap. 'Natur und Revolution'. S.75.

785) Zur 'Biologischen Manipulation des Menschen' wurde von Ulrich Kattmann und Mitarbeitern ein Unterrichtsmodell entwickelt (RP-Modelle, Nr.6. Frankfurt/München 1972.).

786) Hierzu wird ein Konzept zu entwickeln sein, welches den neuesten Stand des Verhältnisses von Psychoanalyse und Marxismus aufnimmt und nicht, wie weithin üblich, physiologische Befunde als normative oder umgekehrt ideologisiert.

787) Wolfgang Wickler hat für die Schule einzelne Kapitel aus der Verhaltensforschung aufbereitet. In: Kelle, August (Hrsg.): Neuzeitliche Biologie, Heft 9. Hannover 1968.

788) vgl. Roth, Heinrich: Pädagogische Anthropologie. Bd.I, Bildsamkeit und Bestimmung. Hannover 1968^{2}. S.109 ff.- Liedke, Max: Evolution und Erziehung. Ein Beitrag zur integrativen Anthropologie. Göttingen 1972.

789) vgl. Anm. 583.

Literaturverzeichnis

Abramowa, N.T.: Die Dialektik von Teil und Ganzem. In: Autorenkollektiv: Struktur und Formen der Materie. Dialektischer Materialismus und moderne Naturwissenschaft. Berlin 1969.

Adorno, Theodor W.: Das Bewußtsein der Wissenssoziologie. In: Prismen. Kulturkritik und Gesellschaft. München 1963.

ders.: Drei Studien zu Hegel. Frankfurt 1969.

ders.: Negative Dialektik. Frankfurt 1970.

ders.: Soziologie und empirische Forschung. In: Topitsch, Ernst (Hrsg.): Logik der Sozialwissenschaften. Köln - Berlin 1967[4].

ders. u.a.: Der autoritäre Charakter I u. II. (übers. u. hrsg. v. Inst. f. Sozialf. Frankfurt.). Amsterdam 1968 u. 1969.

Adorno, Theodor W./Horkheimer, Max: Dialektik der Aufklärung. Frankfurt 1969.

dieselben: Sociologica II, Frankfurter Beiträge zur Soziologie, Bd.10. Frankfurt 1967[2].

Albert, Hans: Zur Logik der Sozialwissenschaften: Die These der Seinsgebundenheit und die Methode der Kritischen Prüfung. In: Archives Européennes de Sociologie, 5/1964.

ders.: Der Mythos der totalen Vernunft. Dialektische Ansprüche im Lichte undialektischer Kritik. In: Kölner Z. f. Soziologie u. Sps., 16/1964.

ders.: Traktat über kritische Vernunft. Tübingen 1968.

Albert, Hans: Das Werturteilsproblem im Lichte der logischen Analyse. In: Zeitschr. f. d. gesamte Staatswissenschaft, Tübingen, 112.Bd./1956.

Ambrosius, Herwart/Geißler, Erhard et al.: Biologie, Lehrbuch für die Klassen 11 und 12. Berlin 1971[2].

Apel, Karl-Otto: Szientifik, Hermeneutik, Ideologiekritik: Entwurf einer Wissenschaftslehre in erkenntnisanthropologischer Sicht: In: Man and World. An international philosophical Review. Pittsburgh 1/1968.

ders.: Wissenschaft als Emanzipation? In: Z. f. allg. Wissenschaftstheorie, 1/1970, H.2.

Auernheimer, Georg: Erziehungswissenschaft kontra Pädagogik. In: Neue Folge der Ergänzungshefte zur Vierteljahresschrift für Wissenschaftliche Pädagogik, Heft 9, 1968.

Bahrdt, Hans Paul: Gibt es eine Bildungselite? In: Atomzeitalter, Frankfurt, 5/1962.

Ballauff, Theodor: Geschichte der Biologie. Die historischen Voraussetzungen der modernen Biotheoretik. In: DUZ, 11/1956.

ders.: Die pädagogische Unzulänglichkeit biologischer Anthropologie. Essen 1962.

ders.: Philosophische Begründungen der Pädagogik. Die Frage nach Ursprung und Maß der Bildung. Berlin 1956.

ders.: Das Problem einer biologischen Anthropologie. In: MNU, 17/1964.

ders.: Skeptische Didaktik. Heidelberg 1970.

ders.: Stellung und Sinn des heutigen Biologieunterrichts. In: MNU, 11/1958.

Ballauff, Theodor: Die Wissenschaft vom Leben. Eine Geschichte der Biologie, Band I. Freiburg - München o.J.

Baurmann, Erwin: Die Bemühungen der OECD zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts. In: Südwestdeutsche Schulblätter (Mannheim), 64/1965-6.

Beck, Johannes: Zur ideologischen Funktion der Pädagogik. In: Kippert, Klaus (Ed.): Einführung in die Soziologie der Erziehung. Freiburg 1970.

Beckenbach, Niels/Herkommer, Sebastian/Kadritzke, Ulf: Zur Klassenlage der technisch und wissenschaftlich qualifizierten Lohnarbeiter. In: Meschkat, Klaus/Negt, Oskar: Gesellschaftsstrukturen. Frankfurt 1973.

Becker, Egon/Jungblut, Gerd: Strategien der Bildungsproduktion. Frankfurt 1972.

Benner, Dietrich: Erziehung und Emanzipation. In: Pädagogische Rundschau, 24/1970.

Bernfeld, Siegfried: Die kommunistische Diskussion um die Psychoanalyse und Reichs 'Widerlegung der Todestriebhypothese'. In: Gente, Hans-Peter (Hrsg.): Marxismus, Psychoanalyse, Sexpol. Bd.1. Frankfurt - Hamburg 1970.

ders.: Sisyphos oder die Grenzen der Erziehung. Frankfurt 1970.

ders.: Sozialistische Erziehungskritik. In: Antiautoritäre Erziehung und Psychoanalyse. (Ausgew. Schriften, Bd.3, hrsg. von Lutz v. Werder und Reinhart Wolff.). Meisenheim 1970.

von Bertalanffy, Ludwig: Das Gefüge des Lebens. Leipzig - Berlin 1937.

von Bertalanffy, Ludwig: Zu einer allgemeinen Systemlehre. In: Biologia generalis, 19/1951.

ders.: Zur Geschichte theoretischer Modelle in der Biologie. In: Studium generale, 18/1965.

Blankertz, Herwig: Berufsbildung und Utilitarismus. Düsseldorf 1963.

ders.: Bildung im Zeitalter der großen Industrie. Hannover 1969.

ders.: Bildungsbegriff. In: Geisteswissenschaftliche Pädag. am Ausgang ihrer Epoche - Erich Weniger. Hrsg. von Ilse Dahmer und Wolfgang Klafki. Weinheim und Berlin 1968.

ders. et al.: Curriculumforschung - Strategien, Strukturierung, Konstruktion. Essen 1971.

ders. et al.: Fachdidaktische Curriculumforschung - Strukturansätze für Geschichte, Deutsch, Biologie. Essen 1973.

ders.: Pädagogik unter wissenschaftstheoretischer Kritik. In: S. Oppolzer (Ed.): Erziehungswissenschaft 1971 - Zwischen Herkunft und Zukunft der Gesellschaft, in memoriam Ernst Lichtenstein. Wuppertal - Ratingen 1971.

ders.: Pädagogische Theorie und empirische Forschung. In: Heft 5 der Neuen Folge der Ergänzungshefte zur Vierteljahresschrift für Wissenschaftliche Pädagogik, 1966.

ders.: Die Stellung Paul Heimanns in der didaktischen Diskussion der Gegenwart. In: W.Northemann/ G.Otto (Eds.): Geplante Information. Weinheim 1969.

ders.: Theorien und Modelle der Didaktik. München 1969.

Bollnow, Otto Friedrich: Begegnung und Bildung. (Zus. mit Romano Guardini) Würzburg 1969[5].

ders.: Dilthey. Stuttgart 1955[2].

ders.: Existenzphilosophie und Pädagogik. Stuttgart 1962[2].

ders.: Krise und neuer Anfang. Beiträge zur pädagogischen Anthropologie. Heidelberg 1966.

ders.: Das neue Bild des Menschen und die pädagogische Aufgabe. (Deutsche Schriften zur Wissenschaft, 3). Frankfurt 1934.

ders.: Die pädagogische Atmosphäre. Heidelberg 1964.

ders.: Pädagogische Forschung und philosophisches Denken. In: Röhrs, H. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt 1967[2].

ders.: Das Verstehen. Mainz 1949.

Bretschneider, Jan: Zur Behandlung des Stoffgebietes 'Entstehung der lebenden Materie' unter besonderer Berücksichtigung der weltanschaulichen Bildung. In: Biologie in der Schule, 16/1967.

Brockhaus, Wilhelm: Biologischer Unterricht in unserer Zeit. Beiträge zur Didaktik und Methodik der Biologie. Essen 1968[2].

Bruner, Jerome S.: The Process of Education. Cambridge 1969[11]. Deutsch: Der Prozeß der Erziehung. Berlin/Düsseldorf 1970.

Carnap, Rudolf: Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaft (Übers.). München 1969.

Chomsky, Noam. In: b.: e., 5/1972, H.3.

Clemenz, Manfred: Gesellschaftliche Ursprünge des Faschismus. Frankfurt 1972.

Combe, Arno: Kritik der Lehrerrolle. München 1951.

Conrad-Martius, Hedwig: Utopien der Menschenzüchtung. Der Sozialdarwinismus und seine Folgen. München 1955.

Correll, Werner (Hrsg.): Programmiertes Lernen und Lehrmaschinen. Braunschweig 1968[3].

von Cube, Felix: Erziehung zur Rationalität. In: Funktion und Modell. Bildungsfragen im Zeitalter der Automation. Weinheim - Berlin 1965.

ders.: Der kybernetische Ansatz in der Didaktik. In: Kochan, Detlef C. (Ed.): Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik, Fachwissenschaft. Darmstadt 1970.

ders.: Kybernetische Grundlagen des Lernens und Lehrens. Stuttgart 1968[2].

ders.: 'Sind wir noch immer Untertanen?' In: Berliner Liberales Forum, Nr.25, 1968.

Dahl, Edith: Gedanken zur Verwirklichung der polytechnischen Bildung im Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 7/1958.

Dahmer, Ilse: Erziehungswissenschaft als kritische Theorie und ihre Funktion in der Lehrerbildung. In: didactica, 3/1969.

dies.: Theorie und Praxis. In: Geisteswissenschaftliche Pädagogik am Ausgang ihrer Epoche - Erich Weniger. Hrsg. von Ilse Dahmer und Wolfgang Klafki. Weinheim - Berlin 1968.

Darré, Walther: Das Zuchtziel des deutschen Volkes. In: Volk und Rasse, 6/1931.

Deborin, Abram/Bucharin, Nikolai: Kontroversen über dialektischen und mechanistischen Materialismus. Einleitung von Oskar Negt. Frankfurt 1969.

Derbolav, Josef: Versuch einer wissenschaftstheoretischen Grundlegung der Didaktik. In: Z. f. Pädagogik, 2.Beiheft, 1960.

Desselberger, Hermann: Didaktische Analyse im Biologieunterricht. In: Rundgespräch (Frankfurt) 1965.

Deutsch, Karl W.: Politische Kybernetik. Modelle und Perspektiven (Übers.). Freiburg 1970^{2}.

Dietzel, Karl: Die Aufgaben des naturwissenschaftlichen Unterrichts in den nächsten Jahren beim schrittweisen Aufbau des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems. In: Biologie in der Schule, 16/1967.

Dilthey, Wilhelm: Gesammelte Schriften, Bd.V, VI, VII, IX. Stuttgart - Göttingen 1961 ff.

Domin, Georg/Mocek, Reinhard (Eds.): Ideologie und Naturwissenschaft. Politik und Vernunft im Zeitalter des Sozialismus und der wissenschaftlich-technischen Revolution. Berlin 1969.

Dorst, Werner: Die philosophischen Schlußfolgerungen aus den Leben Mitschurins und Lyssenkos. In: Mathematik und Naturwissenschaften in der neuen Schule, 2/1950.

Drefenstedt, Edgar: Inhalt und Wesen der neuen Lehrpläne und Grundforderungen an die Unterrichtsgestaltung. In: Pädagogik, 23/1968.

ders.: Neubestimmung der Allgemeinbildung und Entwicklung der Lehrplantheorie. In: Pädagogik, 19/1964.

ders./Neuner, Gerhart et al.: Lehrplanwerk und Unterrichtsgestaltung. Berlin 1970.

Eibl-Eibesfeldt, Irenäus: Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung. Ethologie. Erw. Aufl. München 1972^{3}.

Eibl-Eibesfeldt, Irenäus: Liebe und Haß. Zur Naturgeschichte München 1972[5].

Eigler, Gunther: Bildsamkeit und Lernen. Weinheim - Berlin 1967.

Engels, Friedrich: Dialektik der Natur. Berlin 1971.

ders.: Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Berlin 1971.

Erlaß vom 15.9.1933. Gedruckt in: Der Biologe, 2/1932-3, H.15.

Erziehung und Unterricht in der Höheren Schule. Amtliche Ausgabe des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Berlin 1938.

Eschenhagen, Dieter u.a.: Biologie in der Grundschule. In: Materialien zum Lernbereich Biologie im Sachunterricht der Grundstufe. Frankfurt 1971.

Esser, Hans: Der Biologieunterricht. Hannover - Berlin - Darmstadt - Dortmund 1969.

Ewers, Michael: Zur Begründung und Entwicklung eines Strukturgitters der Biologie-Didaktik. In: Blankertz, Herwig et al.: Fachdidaktische Curriculumforschung - Strukturansätze für Geschichte, Deutsch, Biologie. Essen 1973.

Faul, Reinhold/von Rhöneck, Christoph: Ein Vergleich des IPN Curriculum mit den Projekten der englischen Nuffield Foundation. In: Veröffentlichungen aus dem IPN Kiel, Bd.2. Stuttgart 1971.

Flitner, Wilhelm: Das Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft in der Gegenwart. Heidelberg 1966[4].

Frank, Helmar: Drei Thesen zur Philosophie der Kybernetik. In: Die Philosophie und die Wissenschaften. Simon Moser zum 65. Geburtstag. Meisenheim 1967.

ders.: Kybernetik und Philosophie. Berlin 1969^2.

ders.: Kybernetische Grundlagen der Pädagogik, Bde. 1 u. 2. Baden-Baden 1969^2.

Frankiewicz, Heinz: Die neuen Lehrpläne für den polytechnischen Unterricht und Probleme ihrer Realisierung. In: Pädagogik, 23/1968.

Frey, Karl: Die Taxonomie - Instrument oder Theorie der Curriculumkonstruktion? In: Achtenhagen, Frank/Meyer, Hilbert L. (Hrsg.): Curriculumrevision - Möglichkeiten und Grenzen. München 1971.

ders./Häußler, Peter (Eds.): Das integrierte Curriculum Naturwissenschaft. Theoretische Grundlagen und Ansätze. Weinheim - Basel 1973.

Frischeisen-Köhler, Max: Philosophie und Pädagogik (1917). In: Nicolin, Friedhelm (Hrsg.): Pädagogik als Wissenschaft. Darmstadt 1969.

Fuchs-Kittowski, Klaus: Zur Bedeutung allgemeiner kybernetischer Denkmodelle für die Biologie. In: Biologie in der Schule, 17/1968.

Gadamer, Hans-Georg: Theorie, Technik, Praxis - die Aufgabe einer neuen Anthropologie. In: Gadamer, Hans-Georg/Vogler, Paul (Hrsg.): Neue Anthropologie, Biologische Anthropologie, Erster Teil. Stuttgart 1972.

ders.: Wahrheit und Methode. Tübingen 1965^2.

Gehlen, Arnold: Anthropologische Forschung. Reinbek 1961.

ders.: Moral und Hypermoral. Eine pluralistische Ethik. Frankfurt 1973[3].

ders.: Die ethische Reichweite der Verhaltensforschung. In: Roček, Roman/Schatz, Oskar (Hrsg.): Philosophische Anthropologie heute. München 1972.

Geiger, Theodor: Fachbezogenes Bildungswissen. In: Deutsche Universitätszeitung, 5.Jg./1950, Heft 4.

ders.: Ideologie und Wahrheit. Neuwied - Berlin 1968[2].

Glass, Bentley: Renascent Biology: A Report on the AIBS Biological Sciences Curriculum Study. In: Heath, Robert W. (Ed.): New Curricula. New York - Evanston - London 1964.

Goebbels, Joseph: Wesen und Gestalt des Nationalsozialismus. In: Schriften der deutschen Hochschule für Politik. Berlin 1934, Heft 8.

Goldschmidt, Richard: Aus der Geschichte der Vererbungswissenschaft. In: Sammelband: Genetik, Wissenschaft der Entscheidung. Stuttgart 1957.

Goodlad, John I./v.Stoephasius, R./Klein, M.F.: The Changing School Curriculum. New York 1966.

Graf, Jakob: Lebenskunde. In: Benze, Rudolf/Pudelko, Alfred (Hrsg.): Rassische Erziehung als Unterrichtsgrundsatz der Fachgebiete. Frankfurt 1937.

Grave, Gisela: Politische Bildung im Biologieunterricht. In: Biologieunterricht, 1/1965.

Greiffenhagen, Martin: Der Totalitarismusbegriff in der Regimenlehre. In: Greiffenhagen, Martin/Kühnl, Reinhard/Müller, Johann Baptist: Totalitarismus. Zur Problematik eines politischen Begriffs. München 1972.

Grobman, Arnold B.: The Changing Classroom. The Role of the Biological Sciences Curruculum Study. (BSCS Bulletin No.4). Garden City, N.Y. 1969.

Groothoff, Hans Hermann: Über Diltheys Entwurf einer "wissenschaftlichen Pädagogik". In: Neue Folge der Ergänzungshefte zur Vierteljahresschrift für Wissenschaftliche Pädagogik, Heft 4, 1966.

Gross, Walter: Rassenpolitische Erziehung. In: Schriften der deutschen Hochschule für Politik. Berlin 1934, Heft 6.

ders.: Rasse, Weltanschauung, Wissenschaft. Berlin 1936.

(Autorenkollektiv): Grundlagen der marxistischen Philosophie. Nach der 2., überarbeiteten und ergänzten russischen Ausgabe. Berlin 1966[7].

(Autorenkollektiv): Grundlagen der marxistisch-leninistischen Philosophie. Frankfurt 1972.

Grupe, Hans: Biologie-Didaktik. Auswahl der Lehrinhalte und Gestaltung des Unterrichts. Köln 1971.

Günther, Gotthard: Das Bewußtsein der Maschinen. Eine Metaphysik der Kybernetik. Krefeld - Baden-Baden 1963.

Habermas, Jürgen: Analytische Wissenschaftstheorie und Dialektik. In: Topitsch, Ernst (Hrsg.): Logik der Sozialwissenschaften. Köln - Berlin 1967[4].

ders.: Erkenntnis und Interesse. Frankfurt 1968.

ders.: Gegen einen positivistisch halbierten Rationalismus. In: Kölner Z. f. Soziologie u.Sps., 16/1964.

Habermas, Jürgen: Zur Logik der Sozialwissenschaften. = Beiheft 5 der Philosophischen Rundschau. Tübingen 1967.

ders.: Technik und Wissenschaft als 'Ideologie'. Frankfurt 1969[3].

ders.: Theorie und Praxis. Sozialphilosophische Studien. Neuwied - Berlin 1967[2].

ders./Luhmann, Niklas: Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie - Was leistet die Systemforschung? Frankfurt 1971.

Hahn, Erich: Die theoretischen Grundlagen der Soziologie von Jürgen Habermas. In: v.Heiseler/Steigerwald/Schleifstein: Die 'Frankfurter Schule' im Lichte des Marxismus. Frankfurt 1970.

Hanssler, Bernhard (Hrsg.): Materialien und Dokumente zur Lehrerbildung (Gutachten und Studien der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates, Bd.17.). Stuttgart 1971.

Harbeck, G.: Das Nuffield Science Teaching Project. In: MNU, 23/1970.

de Hart Hurd, Paul: Biological Education in American Secondary Schools 1890-1960. (Biological Sciences Curriculum Study Bulletin No.1) Washington 1961.

ders./Palmer, Elra: The BSCS Approach to High School Biology. In: Grobman, Arnold B./De Hart Hurd, Paul et al.: BSCS Biolgoy-Implementation in the Schools. (BSCS Bulletin No.3). Boulder, Colorado, 1964.

Hassenstein, Bernhard: Biologische Kybernetik. Heidelberg 1970.

Hassenstein, Bernhard: Das spezifisch Menschliche nach den Resultaten der Verhaltensforschung. In: Gadamer, Hans-Georg/Vogler, Paul (Hrsg.): Neue Anthropologie. Biologische Anthropologie, Zweiter Teil. Stuttgart 1972.

ders./Beckmann, U.: Unterrichtsziele im naturwissenschaftlichen Unterricht in der integrierten Gesamtschule. In: Deutscher Bildungsrat, Gutachten und Studien der Bildungskommission, Bd.12: Lernziele der Gesamtschule. Stuttgart 1971[2].

Heberer, Gerhard: Die Historizität als Wesenszug des Lebendigen. In: Philosophia naturalis, 6/1960.

Hegel, G.W.F.: Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse. Hrsg. von Nicolin und Pöggeler. Hamburg 1959[6].

ders.: Der Geist des Christentums und sein Schicksal. In: Werke in 20 Bd., Bd.1, Frankfurt 1971.

ders.: Grundlinien der Philosophie des Rechts. (Ed. Hoffmeister). Hamburg 1955[4].

ders.: Sämtliche Werke, 3. Bd. = Philosophische Propädeutik, Gymnasialreden und Gutachten über den Philosophie-Unterricht. Hrsg. von H. Glockner. Stuttgart 1949[4].

ders.: Phänomenologie des Geistes. Hrsg. von J. Hoffmeister. Hamburg 1952[6].

ders.: Systemfragment von 1800. In: Hegels theologische Jugendschriften. Hrsg. von Herman Nohl. Tübingen 1907, unveränderter Nachdruck Frankfurt 1966.

Heichler, Gerhard: Einige Beispiele zur weltanschaulichen Erziehung im Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 14/1965.

Heidegger, Martin: Platons Lehre von der Wahrheit. In: Wegmarken. Frankfurt 1967.

ders.: Sein und Zeit. Tübingen 1967[11].

Heimann, Paul: Didaktik als Theorie und Lehre. In: Die Deutsche Schule. 1962.

von Heiseler, Johannes Heinrich/Steigerwald, Robert/ Schleifstein, Josef (Hrsg.): Die 'Frankfurter Schule' im Lichte des Marxismus. Frankfurt 1970.

Hitler, Adolf: Mein Kampf. München 1938[355-359].

Hörz, Herbert: Materiestruktur. Berlin 1971.

Hofer, Walther (Hrsg.): Der Nationalsozialismus, Dokumente 1933-1945. Frankfurt - Hamburg 1957.

Hofstätter, Peter R.: Behaviorismus als Anthropologie. In: Jahrbuch für Psychologie und Psychotherapie, 4/1956.

Horkheimer, Max: Philosophie und kritische Theorie. In: Zeitschr. f. Sozialforschg., 6/1937.

ders.: Traditionelle und kritische Theorie. In: Zeitschr. f. Sozialforschg., 6/1937.

Huisken, Freerk: Zur Kritik bürgerlicher Didaktik und Bildungsökonomie. München 1972.

Humboldt, Wilhelm von: Werke, hrsg. von A. Flitner und K. Giel. Stuttgart 1960 ff.

Jaeggi, Urs: Ordnung und Chaos. Der Strukturalismus als Methode und Mode. Frankfurt 1970.

Jung, Walter: Beiträge zur Didaktik der Physik. Frankfurt - Berlin - München 1970.

Kahn, Herman/Wiener, Anthony J.: Ihr werdet es erleben. Voraussagen der Wissenschaft bis zum Jahre 2000 (Übers.). Wien - München - Zürich 1968.

Kambartel, Friedrich: Erfahrung und Struktur. Frankfurt 1968.

Kant, Immanuel: Werke in 10 Bd., hrsg. von W. Weischedel, Bde. 3, 9, 10. Darmstadt 1968.

Kaplan, R.W.: Modelle der Lebensgrundfunktionen. In: Studium generale, 18/1965.

Karras, Heinz: Die Grundgedanken der sozialistischen Pädagogik in Marx' Hauptwerk 'Das Kapital'. Berlin 1958.

Kattmann, Ulrich: Entwicklung von Biologie-Curricula am IPN Kiel. In: MNU, 24/1971.

ders. et al.: RP-Modell, Nr.6. Frankfurt - München 1972.

Kaulbach, Friedrich: Philosophie der Beschreibung. Köln - Graz 1968.

ders.: Schema, Bild und Modell nach den Voraussetzungen des Kantischen Denkens. In: Studium generale, 18/1965.

Klafki, Wolfgang: Didaktik. In: Geisteswissenschaftliche Pädagogik am Ausgang ihrer Epoche - Erich Weniger. Hrsg. von I. Dahmer u. dems. Weinheim - Berlin 1968.

ders.: Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: Klafki/Kramp/Kley/Lichtenstein -Rother: Didaktische Analyse. Hannover 1969[10].

ders.: Erziehungswissenschaft als kritisch-konstruktive Theorie: Hermeneutik, Empirie, Ideologiekritik. In: Z. f. Päd., 17/1971, H.3.

Klafki, Wolfgang: Muß die Didaktik eigenständig sein? Eine Auseinandersetzung mit Helmut Seifferts Schrift "Muß die Pädagogik eigenständig sein". In: Die Deutsche Schule, 57/1965.

ders.: Das pädagogische Problem des Elementaren und die Theorie der kategorialen Bildung. Weinheim 1964[4].

ders.: Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim - Berlin - Basel 1970[19].

ders.: Die Stufen des pädagogischen Denkens. In: Röhrs, H. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt 1967[2].

Klagges, Dietrich: Geschichte als nationalpolitische Erziehung. Frankfurt 1940[6].

Klaus, Georg: Kybernetik in philosophischer Sicht. Berlin 1962[2].

ders.: Moderne Logik. Abriß der formalen Logik. Berlin 1970.

ders.: Wörterbuch der Kybernetik, Bd.1 Frankfurt - Hamburg 1969.

Klausing, Otto: Biologie in der Bildungsreform. Weinheim - Berlin - Basel 1968.

Knepper, Herbert: Kritische Bildung. Zur Theorie einer integrierten Kollegstufe. München 1971.

Kolbe, Wolfgang: Aspekte des Biologieunterrichts. Wuppertal - Ratingen - Düsseldorf 1968.

Konrad, Wilfried/Zenker, Kurt: Zur Dialektik von Teil und Ganzem. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 15/1967.

Krausnick, Helmut: Judenverfolgung. In: Buchheim, Hans/ Broszat, Martin/Jacobsen, Hans-Adolf/ Krausnick, Helmut: Anatomie des SS-Staates, Bd.II. München 1967.

Krausser, Peter: Kritik der endlichen Vernunft. Diltheys Revolution der allgemeinen Wissenschafts- und Handlungstheorie. Frankfurt 1968.

Krieck, Ernst: Völkisch-politische Anthropologie. Erster Teil: Die Wirklichkeit. Leipzig 1936.

Kühnl, Reinhard: Formen bürgerlicher Herrschaft. Liberalismus - Faschismus. Reinbek 1971.

Kuhn, Wolfgang: Auschwitz - Ende einer 'biologischen Weltanschauung'. In: Stimmen der Zeit, 174.Bd., Freiburg 1964.

ders.: Materialismus und moderner Biologieunterricht. In: Pädagogische Welt, Donauwörth, 16/1962.

ders.: Methodik und Didaktik des Biologieunterrichts. München - Frankfurt - Berlin - Hamburg - Essen o.J.

ders.: Naturwissenschaft auf dem Weg zur Religion? In: Stimmen der Zeit, 168.Bd., 1960-1.

Kultusministerium NW (Hrsg.): Arbeitsmaterialien und Berichte zur Schulreform NW, Sekundarstufe II. (Heft 14.) Düsseldorf 1972.

dass.: Kollegstufe NW (Strukturförderung im Bildungswesen des Landes NW, H.17.). Ratingen 1972.

Kusnezow, B.G.: Die 'Dialektik der Natur' und die Dialektik des 'Kapitals'. In: Sowjetwissenschaft. Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge. Berlin, Jg. 1971.

Laitko, Hubert: Struktur und Dialektik. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 16/1968.

Lassahn, Rudolf: Theodor Litt. Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt. MS 1970.

Lehrplan Biologie, Klassen 7 bis 10, hrsg. v. Minsterium für Volksbildung der DDR. Berlin 1972.

Lempert, Wolfgang: Bildungsforschung und Emanzipation. In: Neue Sammlung, 9/1969.

ders.: Leistungsprinzip und Emanzipation. Frankfurt 1971.

Lenin, W.I.: Materialismus und Empiriokritizismus. Berlin 1971.

Lenk, Kurt: Dialektik bei Marx. Erinnerung an den Ursprung der kritischen Gesellschaftstheorie. In: Soziale Welt. Göttingen 19/1968, H.3-4.

ders.: Ideologie. Ideologiekritik und Wissenschaftssoziologie. In: Soziolog. Texte, Bd.4. Neuwied - Berlin 1967[3].

ders.: Sinn und Unsinn der Forderung nach einer Gegenideologie. In: Gesellschaft, Staat, Erziehung. Blätter für polit. Bildung und Erziehung, 7.Jg./1962.

Lenné, Helge: Analyse der Mathematikdidaktik in Deutschland. Stuttgart 1969.

Lenzen, Dieter: Taxonomische Ansätze in der Curriculumkonstruktion. In: Robinsohn, Saul B. (Hrsg.): Curriculumentwicklung in der Diskussion. Stuttgart/Düsseldorf 1972.

Lepenies, Wolf: Soziologische Anthropologie, Materialien. München 1971.

ders./Nolte, Helmut: Kritik der Anthropologie. München 1972[2].

Ley, Hermann: Zur ideologischen Bildung und Erziehung im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Biologie in der Schule, 16/1967.

ders.: Zur Methodologie und Weltanschauung in der modernen Genetik. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-naturw. Reihe, 14/1965.

Ley, Hermann/Wessel, Karl-Friedrich et al.: Weltanschaulich-philosophische Bildung und Erziehung im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. Berlin 1972.

Lichtenstein, Ernst: Zur Entwicklung des Bildungsbegriffs von Meister Eckhart bis Hegel. Heidelberg 1966.

Lieber, H.J.: Geschichte und Gesellschaft im Denken Diltheys. In: K. Z. f. S., 17/1965.

ders.: Philosophie - Soziologie, Gesellschaft. Berlin 1965.

Liedke, Max: Evolution und Erziehung. Ein Beitrag zur integrativen Pädagogischen Anthropologie. Göttingen 1972.

Litt, Theodor: Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt. Bochum o.J. 4.Aufl. der Lizenzausgabe der Bundeszentrale für Heimatdienst.

ders.: Führen oder Wachsenlassen. Stuttgart 4.erweiterte Aufl. 1949.

ders.: Mensch und Welt. München 1948.

ders.: Naturwissenschaft und Menschenbildung. Heidelberg 1968^{5}.

ders.: Möglichkeiten und Grenzen der Pädagogik. Abhandlungen zur gegenwärtigen Lage von Erziehung und Erziehungstheorie. Leipzig - Berlin 1926.

ders.: Die Philosophie der Gegenwart und ihr Einfluß auf das Bildungsideal. Leipzig - Berlin 1930^{3}.

ders.: Technisches Denken und menschliche Bildung. Heidelberg 1957.

ders.: Das Wesen des Pädagogischen Denkens. In: Röhrs, Hermann (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt 1967^{2}.

Loch, Werner: Empirisches Erkenntnisinteresse und Sprachanalyse in der Erziehungswissenschaft. In: Bildung und Erziehung, 20/1967. Heft 1.

ders.: Die ideologische Gefährdung der Pädagogik. In: Bildung und Erziehung, 17/1964.

Loeffler, Lothar: Die biologische Krise des deutschen Volkes und erbbiologische Gesetzgebung des nationalsozialistischen Staates. In: Volk im Werden, 1/1933.

Löther, Rolf: Gesetz und Bedingung als Kategorien des dialektischen Determinismus. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Math.-naturw. Reihe, 14/1965.

Lorenz, Konrad: Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft. In: ders.: Über tierisches und menschliches Verhalten. Aus dem Werdegang der Verhaltenslehre. Gesammelte Abhandlungen, Band II. München 1966.

ders.: Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit. München 1973^{2}.

ders.: Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression. Wien 1972^{31}.

Luhmann, Niklas: Funktion und Kausalität. In: K. Z. f. Soz. u. S., 14/1962.

ders.: Zweckbegriff und Systemrationalität. Tübingen 1968.

Lukács, Georg: Geschichte und Klassenbewußtsein. Studien über marxistische Dialektik. Neuwied - Berlin 1970.

ders.: Von Nietzsche zu Hitler oder der Irrationalismus und die deutsche Politik. Frankfurt - Hamburg 1966.

Mach, Ernst: Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung. Darmstadt 1968.

Mamsin, A.S./Miklin, A.M.: Die Bedeutung der philosophischen Ideen Lenins für die Biologie. In: Biologie in der Schule, 20/1971, H.1.

Mandel, Ernest: Entstehung und Entwicklung der ökonomischen Lehre von Karl Marx. Frankfurt 1968.

ders.: Einführung in die marxistische Wirtschaftstheorie. Frankfurt 1970[8].

Mannheim, Karl: Ideologie und Utopie. Frankfurt 1969[5].

ders.: Das Problem einer Soziologie des Wissens. In: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Bd.53/1925.

Marcuse, Herbert: Hegels Ontologie und die Grundlegung einer Theorie der Geschichtlichkeit. Frankfurt 1932.

ders.: Der Kampf gegen den Liberalismus in der totalitären Staatsauffassung. In: ders.: Kultur und Gesellschaft, I. Frankfurt 1968[8].

ders.: Konterrevolution und Revolte (Übers.). Frankfurt 1973.

ders.: Philosophie und kritische Theorie. In: Zeitschrift für Sozialforschung, VI. Jg./1937.

ders.: Repressive Toleranz. In: Wolff, Robert P./Moore, Barrington/Marcuse, Herbert: Kritik der reinen Toleranz. Frankfurt 1968[6].

ders.: Versuch über die Befreiung (Übers.). Frankfurt 1969.

Marx, Karl: Die Frühschriften. Hrsg. von Siegfried Landshut. Stuttgart 1964.

ders.: Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. Kritik des Hegelschen Staatsrechts. (MEW Bd.1) Berlin 1970.

ders.: Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie, Einleitung. In: Marx-Engels-Studienausgabe in 4 Bänden, hrsg. v. Iring Fetscher. Frankfurt 1966. Bd.1.

Marx, Karl: Zur Kritik der Nationalökonomie. Ökonomisch-philosophische Manuskripte. In: Marx-Engels: Kleine ökonomische Schriften. Berlin 1955.

ders.: Das Kapital, Kritik der politischen Ökonomie, Erster Band. (MEW 23.). Berlin 1970.

ders.: MEW 3, 25, 28.

ders./Engels, Friedrich: Ausgewählte Briefe. Berlin - Stuttgart 1953.

dies.: Über Erziehung und Bildung. (Zusammengestellt von P.N. Grusdew.) Berlin 1970.

dies.: Ökonomisch-philosophische Manuskripte. In: Werke, Ergänzungsband, Erster Teil. Berlin 1968.

dies.: Ausgewählte Schriften in zwei Bänden. Band II. Berlin 1966.

Mattauch, Franz: Einige Gründe und Anregungen für die Gestaltung der staatsbürgerlichen Erziehung im Biologie-Unterricht. In: Praxis der Naturwissenschaften, 9/1960.

ders.: Über die Bindung der staatsbürgerlichen Bildung an den Biologie-Unterricht. In: Praxis der Naturwissenschaften, 12/1963.

Memmert, Wolfgang: Grundfragen der Biologie-Didaktik. Essen 1970.

Menze, Clemens: Erziehungswissenschaft und Erziehungslehre. Eine Stellungnahme. In: Päd. Blätter. Heinrich Döpp-Vorwald zum 65. Geburtstag, hrsg. von Fr.-J. Holtkemper. Ratingen 1957.

ders.: Wilhelm von Humboldts Lehre und Bild vom Menschen. Ratingen 1963.

Meyer, Hilbert: Einführung in die Curriculummethodologie. München 1972.

Ministerium für Volksbildung der DDR: Lehrplan für Biologie, Erweiterte Oberschule, Klassen 11 und 12. Berlin 1972.

Mollenhauer, Klaus: Erziehung und Emanzipation. München 1968.

ders.: Pädagogik und Rationalität. In: Die Deutsche Schule, 56/1964.

Mühlmann, Wilhelm Emil: Homo Creator, Abhandlungen zur Soziologie, Anthropologie und Ethnologie. Wiesbaden 1962.

Müller, Werner: Die reaktionäre soziale Funktion der Philosophie Theodor Litts. In: Pädagogik, 13/1958.

Nachtsheim, Hans: Genetik und Weltanschauung. In: Sammelband: Genetik, Wissenschaft der Entscheidung. Stuttgart 1957.

Neef, Wolfgang/Morsch, Rainer: Veränderungen im Arbeitsprozeß, ihre Auswirkungen auf das Bewußtsein von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren sowie Folgerungen für die Ausbildung der technischen Intelligenz. In: Vahrenkamp, Richard (Hrsg.): Technologie und Kapital. Frankfurt 1973.

Negt, Oskar: Soziologische Phantasie und exemplarisches Lernen. Neuausgabe Frankfurt 1971.

Nicklis, Werner S.: Kybernetik und Erziehungswissenschaft. Bad Heilbrunn 1967.

Nicolin, Friedhelm: Hegels Bildungstheorie. Diss. Bonn 1955.

Nietzsche, Friedrich: Zur Genealogie der Moral. In: Werke in drei Bänden, hrsg. von Karl Schlechta, Bd.2. Darmstadt 1966.

ders.: Über die Zukunft unserer Bildungsanstalten, zweiter Vortrag. In: Werke, Bd.3.

Nohl, Herman: Die pädagogische Bewegung in Deutschland und ihre Theorie. Frankfurt 1963[6].

OECD: 'New Thinking in School Biology'. Paris 1963. - Zusammenfassender Schlußbericht des Seminars in: Praxis der Naturwissenschaften, 11/1962.

Palm, W.: Der Konflikt zwischen 'Mitschuringenetik' und 'Weismanismus-Marganismus' und seine Auswertung im Biologieunterricht. In: MNU, 18/1965-6.

Pap, Arthur: Analytische Erkenntnistheorie. Wien 1955.

Parsons, Talcott: Die jüngsten Entwicklungen in der strukturell-funktionalen Theorie (Übers.). In: K. Z. f. Soz. u. S., 16/1964.

Patsch, Hermann: Friedrich Schlegels "Philosophie der Philologie" und Schleiermachers frühe Entwürfe der Hermeneutik. In: Zeitschr. f. Theol. u. Kirche, 63.Jg./1966, Heft 4.

Paulsen, Friedrich: Geschichte des gelehrten Unterrichts. Hrsg. u. in einem Anhang fortgesetzt v. R. Lehmann. Berlin - Leipzig 1921^{3}, 2 Bde.

Peters, Hans M.: Historische, soziologische und erkenntniskritische Aspekte der Lehre Darwins. In: Gadamer, Hans-Georg/Vogler, Paul (Hrsg.): Neue Anthropologie. Biologische Anthropologie, Erster Teil. Stuttgart 1972.

ders.: Modell-Beispiele aus der Geschichte der Biologie. In: Studium generale, 18/1965.

Piaget, Jean: Der Strukturalismus (Übers.). Olten - Freiburg 1973.

Platon: Politeia. In: Sämtliche Werke, Bd.3. Reinbek 1958.

Plessner, Helmuth: Abwandlungen des Ideologiegedankens. In: Zwischen Philosophie und Gesellschaft. Berlin 1953.

Popper, Karl R.: Falsche Propheten. Hegel, Marx und die Folgen. = Die offene Gesellschaft und ihre Feinde, Bd.2 (Übers. von P.K. Feyerabend). Bern 1958.

ders.: Logik der Forschung. 3., verm. Aufl. Tübingen 1969.

Portmann, Adolf: Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen. Basel 1969^3.

Rang, A.: Rezension von Klafkis Päd. Problem ... in: Allg. Deutsch. Lehrerzeitung, 12/1960, Nr.2 (15.Jan.): Buch und Arbeitsmittel, 10/1960, Nr.1 (15.Jan.).

Reble, Albert: Geschichte der Pädagogik. Stuttgart 1951.

ders.: Hegel und die Pädagogik. In: Hegel-Studien, Bd.3. Hrsg. von P.Nicolin und O.Pöggeler. Bonn 1965.

Reich, Wilhelm: Charakteranalyse. Köln - Berlin 1971^3.

ders.: Massenpsychologie des Fachismus. Kopenhagen - Prag - Zürich 1933.

Remane, A.: Die Bedeutung der Evolutionstheorie für die allgemeine Anthropologie. In: Gadamer, Hans-Georg/Vogler, Paul (Hrsg.): Neue Anthropologie, Erster Teil. Stuttgart 1972.

Rensch, Bernhard: Biologie 2. Frankfurt 1963.

ders.: Evolution als Eigenschaft des Lebendigen. In: Studium generale, 12/1959.

ders.: Die Evolutionsgesetze der Organismen in naturphilosophischer Sicht. In: Philosophia naturalis, 6/1960.

Riedel, Manfred: Bürgerliche Gesellschaft und Staat bei Hegel. Neuwied - Berlin 1970.

Ritter, Joachim: Hegel und die französische Revolution. In: Metaphysik und Politik. Frankfurt 1969.

Roeder, P.M.: Bemerkungen zu Wolfgang Klafkis Untersuchungen über "Das päd. Problem...". In: Die Deutsche Schule, 53/1961.

ders.: Zur Problematik der historisch-systematischen Methode. In: Die Deutsche Schule, 54/1962.

Rosenkranz, Karl: Die Pädagogik als System. In: Nicolin, Friedhelm (Hrsg.): Pädagogik als Wissenschaft. Darmstadt 1969.

Roth, Heinrich: Begabung und Lernen. (Gutachten und Studien der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates, Bd.4.). Stuttgart 1969[4].

ders.: Pädagogische Anthropologie. Bd.I, Bildsamkeit und Bestimmung. Hannover 1968[2].

ders.: Die realistische Wendung in der pädagogischen Forschung. In: Neue Sammlung, 2/1962; Neuabdruck in: Röhrs, Hermann (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt 1967.

Rothmaler, Werner: Die materialistische Abstammungs- und Vererbungslehre. In: Biologie in der Schule, 2/1953.

ders.: Vererbung und Veränderung. In: Biologie in der Schule, 6/1957.

Ruben, Peter: Problem und Begriff der Naturdialektik. In: Griese, Anneliese/Laitko, Hubert (Eds.): Weltanschauung und Methode. Berlin 1969.

Sandkühler, Hans Jörg: Zur Begründung einer materialistischen Hermeneutik. In: Das Argument 77, 1972.

Schaefer, Gerhard: Probleme der Curriculum-Konstruktion. In: Der Biologieunterricht, 7/1971.

Schäfer, Karl-Hermann: Didaktik zwischen Autorität und Emanzipation. In: didactica, 4/1970, Heft 1.

Schellhorn, Martin: Zur Struktur der biologischen Evolution. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Math.-naturw. Reihe, 16/1967.

Schelsky, Helmut: Einsamkeit und Freiheit. Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen. Reinbek 1963.

Schischkoff, Georgi: Philosophie und Kybernetik, zur Kritik am kybernetischen Positivismus. In: Z. f. philos. Forschung, 19/1965.

Schiwy, Günther: Der französische Strukturalismus. Mode, Methode, Ideologie. Reinbek 1971[5].

Schleiermacher, Friedrich: Pädagogische Schriften, Bd.1. Unter Mitwirkung von Th. Schulze hrsg. von Erich Weniger. Düsseldorf - München 1966[2].

Schleifstein, Josef: Einführung in das Studium von Marx, Engels und Lenin. München 1972.

Schmied-Kowarzik, Wolfdietrich: 'Analyse gegensätzlicher Modelle didaktischer Theoriebildung'. In: Pädagogische Rundschau, 25/1971.

Schmidt, Alfred: Der Begriff der Natur in der Lehre von Marx. Neuausgabe Frankfurt 1971.

ders.: Der strukturalistische Angriff auf die Geschichte. In: Schmidt, Alfred (Hrsg.): Beiträge zur marxistischen Erkenntnistheorie. Frankfurt 1971[3].

Schramm, Gerhard: Belebte Materie. Pfullingen 1965.

Schulz, Walter: Der Gott der neuzeitlichen Metaphysik. Pfullingen 3.Aufl. o.J.

ders.: Das Problem der absoluten Reflexion. = Wissenschaft und Gegenwart, Heft 24. Frankfurt 1963.

Schulz, Walter: Wittgenstein. Die Negation der Philosophie. Pfullingen 1967.

Schulz, Wolfgang: Unterricht - Analyse und Planung. In: Heimann, Paul/Otto, Gunter/Schulz, Wolfgang: Unterricht, Analyse und Planung. Hannover 1969[4].

Schwab, Joseph J.: Structure of the disciplines: Meanings and Significances. In: Ford, G.W./Pugno, Lawrence (Eds.): The structure of Knowledge and the Curriculum. Chicago 1969[3].

Sebag, Lucien: Marxismus und Strukturalismus. Frankfurt 1970.

Seiffert, Helmut: Muß die Pädagogik eigenständig sein? Essen 1964.

Selg, Herbert (Hrsg.): Zur Aggression verdammt? Psychologische Ansätze einer Friedensforschung. Stuttgart - Berlin - Köln - Mainz 1972[2].

Siedentop, Werner: Methodik und Didaktik des Biologieunterrichts. Heidelberg 1968[2].

ders.: Sozialkunde im biologischen Unterricht. In: Löffler, E. (Hrsg.): Sozialkunde im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. Heidelberg 1956.

Sigrist, Christian: Der Begriff der Herrschaft und das Problem der Anarchie. In: Das Argument, 50, 2, 1969.

ders.: Emanzipationsbewegungen in abhängigen Gesellschaften. (Schriften zur Münsteraner Soziologie, hrsg. v.d. Fachschaft Soziologie). Hektogr. Heft 1. Münster 1972.

Skatkin, M.N.: Polytechnische Bildung und Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 2/1953.

Skinner, Byrrhus Frederic: 50 Jahre Behaviorismus. In: Correll, Werner (Hrsg.): Programmiertes Lernen und Lehrmaschinen. Braunschweig 1968[3].

Skinner, Byrrhus Frederic: Eine funktionale Analyse sprachlichen Verhaltens. Ebd.

Sönnichsen, Günther: Die Erneuerung des Biologieunterrichts im Rahmen der modernen Curriculumforschung. Dissert. Göttingen 1971.

ders.: Fachstruktur und Curriculumorganisation für einen neuen Biologieunterricht. In: Sammelband 'Wissenschaftsdidaktik' (5.Sonderheft der 'Neuen Sammlung'). Göttingen 1970.

ders.: Fachbereichsübergreifende Integration aus der Sicht des Erfahrungsbereiches Naturwissenschaft in der Bielefelder Laborschule. (Hektogr. Manuskript zum 4.IPN-Symposion Kiel 1973.).

Sohn-Rethel, Alfred: Geistige und körperliche Arbeit. Zur Theorie der gesellschaftlichen Synthesis. (Revid. u. erg. Ausgabe) Frankfurt 1972.

ders.: Technische Intelligenz zwischen Kapitalismus und Sozialismus. In: Vahrenkamp, Richard (Hrsg.): Technologie und Kapital. Frankfurt 1973.

Spranger, Eduard: Die Bedeutung der wissenschaftlichen Pädagogik für das Volksleben. In: Röhrs, Hermann (Hrsg.): Erziehungswissenschaft. Frankfurt 1967^{2}.

ders.: Der deutsche Klassizismus und das Bildungsleben der Gegenwart. Erfurt 1928^{2}.

ders.: Erziehung zur Menschlichkeit. In: Pädagogische Perspektiven. Heidelberg 1964^{8}.

ders.: Das Gesetz der ungewollten Nebenwirkungen in der Erziehung. Heidelberg 1965^{2}.

ders.: Lebensformen. München - Hamburg 1965.

ders.: Der Sinn der Voraussetzungslosigkeit in den Geisteswissenschaften. Heidelberg 1964^{3}.

Spranger, Eduard: Zur Theorie des Verstehens und zur geisteswissenschaftlichen Psychologie. In: Festschrift für Joh. Volkelt. München 1918.

ders.: Umrisse der philosophischen Pädagogik. In: Internationale Zeitschr. f. Erziehungswissenschaft, 1933/34.

ders.: Wesen und Wert politischer Ideologien. In: Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte, 2.Jg./1954, 2.Heft.

Spreckelsen, Kay: Inhalte der Fachdidaktik am Beispiel der Entwicklung naturwissenschaftlicher Curricula. In: Beckmann, Hans-Karl (Hrsg.): 'Lehrerausbildung auf dem Wege zur Integration' (10. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik). Weinheim - Berlin - Basel 1971.

ders.: Strukturbetonter naturwissenschaftlicher Unterricht auf der Grundstufe. In: Die Grundschule, 2/1970.

ders.: Strukturorientierung in der Didaktik des physikalischen Lehrbereichs. In: Westermanns Pädagogische Beiträge, 23/1971.

Steinbuch, Karl: Die ent-ideologisierende Wirkung der Kybernetik. In: Kanz, Heinrich (Ed.): Ideologiekritik in der Erziehungswissenschaft. Frankfurt 1972.

ders.: Falsch programmiert. München 1970[4].

ders.: Kurskorrektur. Stuttgart 1972.

Stegmüller, Wolfgang: Einige Beiträge zum Problem der Teleologie und der Analyse von Systemen mit zielgerichteter Organisation. In: Synthese, 13/1961.

ders.: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie. Bd.I, Wissenschaftliche Erklärung und Begründung. Berlin - Heidelberg - New York 1969.

Stern, Günther: Über die sog. "Seinsverbundenheit" des Bewußtseins. Anläßlich Karl Mannheim "Ideologie und Utopie". In: Archiv für Sozialwissenschaft. 64/1930.

Taber, Julian J./Glaser, Robert/Schaefer, Halmut H.: Verhaltenspsychologie - Didaktik - Programmierter Unterricht (Übers.). Weinheim - Berlin - Basel 1971.

Taylor, Gordon R.: Die Biologische Zeitbombe, Revolution der Biologie (Übers.): Frankfurt 1969[3].

Teilhard de Chardin, P.: Der Mensch im Kosmos. München 1959.

Tenbruck, Friedrich H.: Bildung, Gesellschaft, Wissenschaft. In: Oberndörfer, Dieter (Hrsg.): Wissenschaftliche Politik. Freiburg 1962.

Teumer, Elfriede: Philosophische Probleme der Wechselbeziehung von Struktur und Funktion in der Biologie. Jena 1969.

Thiersch, Hans: Hermeneutik und Erfahrungswissenschaft. Zum Methodenstreit in der Pädagogik. In: Die Deutsche Schule 58/1966, Heft 1.

Tinbergen, Niklas: Instinktlehre. Vergleichende Erforschung angeborenen Verhaltens. Berlin - Hamburg 1966.

Tomaschewsky, Karlheinz: Zum Problem der Analyse des Unterrichtsprozesses. Bemerkungen zu dem Beitrag 'Das System der Gestaltungskomponenten des Biologieunterrichts' von A. Uhlig. In: Biologie in der Schule, 10/1961.

Topitsch, Ernst: Ideologie und Utopie in der Erziehung. In: Schule und Erziehung. Berlin 1960.

ders.: Sozialphilosophie zwischen Ideologie und Wissenschaft. = Soziolog. Texte, Bd.10. Neuwied - Berlin 1966[2].

Toulmin, Stephen: Voraussicht und Verstehen. Ein Versuch über die Ziele der Wissenschaft (Übers.). Frankfurt 1968.

Troll, Wilhelm: Über die Grundlagen des Naturverständnisses. In: "Scientia", Internationale Zeitschrift für wissenschaftliche Synthese, 87/1952.

Tütken, Hans: Einleitende Bemerkungen zu den 'neuen' naturwissenschaftlichen Elementarschulcurricula in den USA. In: Tütken, Hans/Spreckelsen, Kay (Hrsg.): Zielsetzung und Struktur des Curriculum. (Naturwissenschaftlicher Unterricht in der Grundschule, Bd.1). Frankfurt - Berlin - München 1970.

Uhlig, Albert/Baer, Heinz-Werner et al. (Hrsg.): Didaktik des Biologieunterrichts. Berlin 1962.

Uhlig, Albert: Das System der Gestaltungskomponenten des Biologieunterrichts. In: Biologie in der Schule, 9/1960.

ders.: Die Diskussion didaktischer Fragen geht weiter. Erwiderung auf die Beiträge von Dr. Schmidt und Dr. Tomaschewsky. In: Biologie in der Schule, 10/1961.

Das umstrittene Experiment: Der Mensch. Deutsche Ausg. hrsg. v. Robert Jungk und Hans Josef Mundt. München - Wien - Basel 1969.

Ungerer, Emil: Die Wissenschaft vom Leben, Eine Geschichte der Biologie, Bd.III. Der Wandel der Problemlage der Biologie in den letzten Jahrzehnten. Freiburg - München 1966.

Vogel, Günter/Angermann, Hartmut: dtv-Atlas zur Biologie, Tafeln und Texte, Bde. 1 u. 2. München 1968.

Vossius, Gerhard: Die Anwendung der Sythemtheorie in der Biologie. In: Studium generale, 18/1965.

Wagenschein, Martin: Erwägungen über das Exemplarische Prinzip im Biologieunterricht. In: Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken. Stuttgart 1965.

Wagner, Friedrich (Hrsg.): Menschenzüchtung. Das Problem der genetischen Manipulierung des Menschen. München 1970^{2}.

Wellendorf, Franz: Ansätze zur erziehungswissenschaftlichen Theoriebildung in der BRD. In: Goldschmidt, Dietrich, u.a.: Erziehungswissenschaft als Gesellschaftswissenschaft. Heidelberg 1969.

Wellmer, Albrecht: Kritische Gesellschaftstheorie und Positivismus. Frankfurt 1969^{2}.

(Autorenkollektiv): Weltall, Erde, Mensch. Ein Sammelwerk zur Entwicklungsgeschichte von Natur und Gesellschaft. Berlin 1954.

Weniger, Erich: Didaktik als Bildungslehre. Teil 1, Theorie der Bildungsinhalte und des Lehrplans. Weinheim 1965^{8}.

ders.: Die Eigenständigkeit der Erziehung in Theorie und Praxis. Probleme der akademischen Lehrerbildung. Weinheim 1964^{3}.

Wernecke, Alexander: Biologie und Weltanschauung - Konsequenzen und Möglichkeiten der weltanschaulichen Erziehung im Biologieunterricht, insbesondere in den Klassen 9 und 10. In: Biologie in der Schule, 21/1972.

Wernecke, Alexander: Zur Einführung des präzisierten Lehrplans für den Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 15/1966.

Werner, Horst: Biologie in der Curriculumdiskussion. München 1973.

Wickler, Wolfgang: Die Biologie der Zehn Gebote. München 1971.

ders.: In: Kelle, August (Hrsg.): Neuzeitliche Biologie, Heft 9. Hannover 1968.

Wiener, Norbert: Mensch und Menschmaschine, Kybernetik und Gesellschaft (Übers.). Frankfurt - Bonn 1966[3].

Wilhelm, Theodor: Theorie der Schule. Stuttgart 1969[2] (neubearbeitet).

Windelband, Arthur: Zur Behandlung der Anthropogenese in Klasse 10. In: Biologie in der Schule, 14/1965.

Wittgenstein, Ludwig: Tractatus logico-philosophicus. Frankfurt 1964.

ders.: Philosophische Untersuchungen. Frankfurt 1967.

Wseswjatski, B.W.: Inhalt und Methoden der polytechnischen Bildung im Biologieunterricht. In: Biologie in der Schule, 9/1960.

Wyss, Dieter: Marx und Freud. Ihr Verhältnis zur modernen Anthropologie. Göttingen 1969.

Zmarzlik, Hans-Günter: Der Sozialdarwinismus in Deutschland als geschichtliches Problem. In: Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte, 11/1963.

Zöller, Wolfgang: Moderner Biologieunterricht? in: Neue Sammlung, 10/1970.

Lebenslauf

Ich, Michael Ewers, wurde am 14.August 1946 in Siegen als Sohn des Studiendirektors Josef Ewers und seiner Ehefrau Hildegard geb. Tiedmann geboren und habe zwei Brüder. Seit 1953 besuchte ich dort Volksschule und altsprachliches Gymnasium. Ostern 1966 absolvierte ich die Reifeprüfung. Vom SS 1966 an studierte ich Philosophie, Sozialwissenschaften, Biologie und Pädagogik in Tübingen, Heidelberg und Münster.

Impulse verdanke ich u.a. den Hochschullehrern Ernst Bloch, Walter Schulz, Ernst Tugendhat, Ernst Topitsch und Herwig Blankertz, der die Intention meiner Arbeit unterstützte.

Im Herbst 1970 legte ich in Münster die Magisterprüfung im Fach Pädagogik mit den Nebenfächern Philosophie und Zoologie ab. Seitdem bin ich Assistent am Pädagogischen Seminar der Universität.